ANNEXE

L

ÉTUDES ANTÉRIEURES ET DOSSIERS D'ENTREPRISES

ÉTUDE HISTORIQUE
DANS LE CADRE DU PROJET MAJEUR DU PONT DE L'ÎLE-AUX-TOURTES



VERSION FINALE | 2017-06-14

ATELIER CHRISTIAN THIFFAULT
ARCHITECTURE
DESIGN URBAIN
PAYSAGE

3641, Saint-Laurent, 3e étage
Montréal (Québec) H2X 2V5
T > 514-678-3952

www.atelierct.ca

ÉTUDE HISTORIQUE DANS LE CADRE DU PROJET MAJEUR DU PONT DE L'ÎLE-AUX-TOURTES - 2017

Direction des projets des ponts majeurs de la métropole

Direction générale des grands projets routiers

Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports

Dossier n°2110-16-QZ01

Préparé par l'Atelier Christian THIFFAULT
3641 boulevard Saint-Laurent,
Montréal (Québec) H2X 2V5
T > 514.678.3952
www.atelierct.ca | info@atelierct.ca
Équipe de réalisation :
Christian Thiffault, architecte MOAQ
Pauline Gayaud, architecte-paysagiste AAPQ
Jean-Sébastien Sauvé, historien de l'architecture

Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports
1017, suite 100, boulevard Saint-Jean-Baptiste
Mercier (Québec) J6R 1C1

juin 2017

EN COUVERTURE – pont de l'Île-aux-Tourtes, 2016
(source : MTMDET).

SOMMAIRE

ÉTUDE HISTORIQUE DANS LE CADRE DU PROJET MAJEUR DU PONT DE L'ÎLE-AUX-TOURTES

1.0 Introduction 5
1.1 Mise en situation 5
1.2 Mandat et équipe de rédaction 6
1.3 Méthodologie 6
1.4 Principales sources 7
- Sources physiques 7
- Sources primaires 7
- Sources secondaires 7

2.0 Situation actuelle 8
2.1 Identification 8
2.2 Statut 11
2.3 Patrimoine archéologique 13
2.4 État du lieu 14
- Contexte urbain 14
- Morphologie 15

3.0 Évolution du contexte 16
3.1 Chronologie 16
3.2 Historique du village de Senneville 17
- Développement seigneurial (1672-1825) 17
- Développement rural (1826-1895) 20
- Développement de villégiature (1865-1934) 22
- Développement urbain (1935-auj.) 24

4.0 Évolution du secteur d'étude 26
4.1 Secteur du pont 26
- Historique 26
- État actuel 38

4.2 Domaine Dow 40
- Historique 40
- État actuel 48
- Valeur 54

4.2 Maison Crevier 56
- Historique 56
- État actuel 58
- Valeur 62

TABLE DES ILLUSTRATIONS 65

BIBLIOGRAPHIE 73

ANNEXES A. 81
Rapports de visite 83
Secteur d'étude 83
CCA 83
Archives de Senneville 83

Chaînes de titres 84
Propriété Dow 84
Propriété Crevier 88
Propriété sise au 118 chemin de Senneville 92
Île Girwood 94
Triangle Johnson 96

1.0 INTRODUCTION



01

1.1 MISE EN SITUATION

Le présent document est une synthèse des diverses informations factuelles qui ont pu être rassemblées au sujet du secteur de l'entrée du pont de l'Île-aux-Tourtes sur l'île de Montréal dans la municipalité de Senneville ainsi que sur les deux propriétés situées au nord et au sud du pont, soit la maison Crevier et le domaine Dow.

Cette recherche historique est réalisée dans le cadre du projet majeur du pont de l'Île-aux-Tourtes du ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports.


02


03

01
Secteur d'étude, 2013
(source : *Google*).
voir Annexe B.01

02
Secteur du pont de l'Île-aux-Tourtes, 2016
(source : MTMDET).
Le pont quitte l'île Girwood avant d'enjamber le lac des Deux Montagnes.

03
Secteur du pont de l'Île-aux-Tourtes, 2016
(source : MTMDET).
Arrivée du pont sur le territoire de Senneville. Vue vers le sud. On y voit le chemin de Senneville passer sous le pont et la bande boisée riveraine.

1.2 MANDAT ET ÉQUIPE DE RÉDACTION

Le pont de l'Île-aux-Tourtes a été construit au milieu des années 1960 et doit faire l'objet d'une intervention majeure en raison de son âge.

C'est dans le cadre de ce projet majeur que le Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports (MTMDET) a confié le mandat d'une étude historique à l'Atelier Christian Thiffault (Atelier CT). La portée de cette étude vise à documenter d'un point de vue historique le secteur de l'approche est du pont, dans le village de Senneville. Il s'agit de présenter sous forme de synthèse illustrée, d'une part, l'évolution du secteur et d'autre part, celle des propriétés Dow et Crevier, de l'arrivée des premiers Européens à aujourd'hui.

Christian Thiffault, architecte, a assuré la supervision de l'étude. Pauline Gayaud, architecte-paysagiste, s'est occupée de la collecte des archives et de leur analyse. Elle a rédigé les textes et s'est occupée de la mise en page du document. Jean-Sébastien Sauvé, historien en architecture, s'est penché sur l'étude plus précise des bâtiments des deux propriétés et en a rédigé la synthèse historique ainsi que la description actuelle.

La recherche et la rédaction de la présente étude ont été réalisées entre les mois de mars et de juin 2017.

1.3 MÉTHODOLOGIE

Sur la base de la recherche documentaire, le présent document illustre, dans un premier temps, l'évolution du village de Senneville afin de comprendre le contexte général dans lequel s'inscrit le pont et ses abords. Leur évolution, ainsi que celles des propriétés Dow et Crevier, sera abordée dans un second temps.

Cette synthèse historique permet d'aboutir à une description de l'état actuel du secteur et de chacune des propriétés.

Sauf mention contraire, le nord utilisé dans la présente étude est le nord géographique.

Face à certaines variations de la toponymie voici les termes qui ont été préférés :

- île **Girwood**, pour l'île parfois dénommée Girdwood, Johnson ou encore Saint-Gilles.
- l'île aux **Tourtes**, parfois nommée île aux Tourtres
- le fief **Boisbriant**, parfois écrit Boisbriand.

Cette étude est accompagnée d'une annexe dans laquelle se trouvent certains plans et cartes en plus grand format afin d'en améliorer la lecture.

1.4 PRINCIPALES SOURCES

SOURCES PHYSIQUES

Un travail de terrain s'avérait essentiel pour documenter et comprendre le secteur. Le 12 avril, le village a été visité ainsi que les abords du pont. La propriété Dow, alors vacante, a pu être visitée. L'accès au domaine Crevier n'a pas été possible, puisqu'il s'agit d'une propriété privée.

SOURCES PRIMAIRES

La recherche documentaire a été rendue possible grâce à la consultation d'archives conservées dans les centres suivants:

- Archives de la Ville de Montréal
- Archives du Centre Canadien d'Architecture
- Archives nationales du Québec
- Biblitothèque et Archives Canada
- Archives de Senneville

Le village de Senneville a été fusionné à la ville de Montréal de 2002 à 2006. Selon la Municipalité, de nombreuses archives seraient disparues suite à la défusion.

Le travail de recherche a été complété par un examen des cartes d'époque et des photographies historiques, qui témoignent de l'évolution du secteur à travers le temps. Les principaux fonds et collections consultés sont ceux de la Bibliothèque et Archives nationales du Québec (Cartes et plans, Albums Massicotte), de la cartothèque de l'UQAM et du Musée McCord.

SOURCES SECONDAIRES

Les sources secondaires citées ci-après sont les principales sources ayant été consultées concernant les deux propriétés :

- SARTHOU Manon - Ciné-Cité. *Conservation et mise en valeur du patrimoine de Senneville - Étude historique, archéologique, architecturale et paysagère*. Village de Senneville et Ministère de la culture et des Communications, 84p., décembre 1995.
- OUADHI Fouzi. *Étude de résidences appartenant au patrimoine architectural du Village de Senneville*, juin 2012.
- PELLETIER Michel. *L'arrondissement historique de Senneville, Montréal (Québec)*. Rapport présenté à la Commission des lieux et monuments historiques du Canada, 14p.
- FRIEDMAN Avi. *The Village of Senneville: Urban and Architectural Inventory*. Étude réalisée par le professeur et un groupe d'étudiants. Village de Senneville, trois volumes, septembre 2000.

2.0
SITUATION ACTUELLE

2.1 IDENTIFICATION

Nom(s) :	pont de l'Île-aux-Tourtes
Emplacement :	enjambe le lac des Deux Montagnes, entre la municipalité de Vaudreuil-Dorion et celle de Senneville
Construction :	1962-1964
Ingénieurs :	Martineau, Boileau, BBR Prestress Co.[1]
Entrepreneur :	Atlas Construction[1]
Surintendant :	Victor Landriault[1]
Usage :	pont routier dans l'axe de l'autoroute 40
Propriétaire :	Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports
Longueur :	1 962 mètres
Description :	pont routier comportant six voies de circulation, soit trois voies par direction



01

01
Pont de l'Île-aux-Tourtes
(source : MTMDET).

[1]d'après le fonds Landriault Victor (voir bibliographie)



02

02
Domaine Dow
(source : Bingmaps).

Nom(s) :	domaine Dow
Adresse :	140 chemin de Senneville, Senneville
Numéros de lot anciens :	15-9-2, 15-10, 15-11-1, 16-1-1, 16-2-2, 16-8-1*
Numéros de lot actuels :	1 976 924, 1 990 977, 1 990 978, 1 990 979 1 990 980, 1 990 981*
Construction :	1885
Architecte :	inconnu
Entrepreneur :	inconnu
Type de bâtiment :	édifice privé
Usage d'origine :	résidentiel
Usage actuel :	vacant (depuis au moins 2009)
Propriétaire :	M. George Cucuzzella
Superficie du terrain :	14 895 m^2 (cadastre village de Senneville, 2017) 14 876 m^2 (étude de F. Ouadhi, 2012) 14 870 m^2 (Village de Senneville, 2013) 15 127 m^2 (certificat de localisation, 1990-2004)
Superficie de plancher :	301 m^2 (étude de F. Ouadhi, 2012)
Description :	la propriété comprend une maison principale et un garage.

*voir Annexe B.00

Nom(s) :	maison Crevier
Adresse :	108 chemin de Senneville, Senneville
Numéro de lot ancien :	17 ptie*
Numéro de lot actuel :	1 976 923*
Construction :	1861
Architecte :	s.o.
Entrepreneur :	inconnu
Type de bâtiment :	édifice privé
Usage d'origine :	résidentiel
Usage actuel :	résidentiel
Propriétaire :	M. Victor Prus, architecte
Superficie du terrain :	11 169 m^2 (cadastre village de Senneville, 2017) 9 822 m^2 (étude de F. Ouadhi, 2012) 9 817 m^2 (Répertoire CUM, 1986) 11 159 m^2 (certificat de localisation, dessiné d'après un plan de 191-)
Superficie de plancher du bâtiment :	254 m^2 (étude de F. Ouadhi, 2012) 407 m^2 (Répertoire CUM, 1986)
Superficie de plancher du bâtiment historique :	113 m^2 (Répertoire CUM, 1986)
Description :	la propriété comprend un bâtiment principal, un garage et un bungalow.



03

03
Maison Crevier
(source : Bingmaps).

*voir Annexe B.00

2.2 STATUT



04

PONT DE L'ÎLE-AUX-TOURTES

Fédéral :	Aucune juridiction particulière.
Provincial :	Aucune juridiction particulière.
Municipal :	Aucune juridiction particulière.

RIVE ET ÎLE GIRWOOD

Fédéral :	Aucune juridiction particulière.
Provincial :	Aucune juridiction particulière.
Municipal :	Inscrit en tant que « milieux riverain et aquatique d'intérêt écologique » dans la Politique de Protection et de Mise en Valeur des Milieux Naturels (PPMVMN). Zoné en tant que « milieu humide de plus de 0,3ha » dans le règlement de zonage du Village de Senneville. « Toute intervention à l'intérieur d'un milieu humide est soumise à l'autorisation du ministre du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs. »



05

CHEMIN DE SENNEVILLE

Fédéral :	Inclus en partie dans les limites du lieu historique national du Canada de l'Arrondissement-Historique-de-Senneville.
Provincial :	Aucune juridiction particulière.
Municipal :	Inscrit en tant que « tracé fondateur d'intérêt patrimonial » dans le cahier d'*Évaluation du patrimoine urbain*, Pierrefonds - Senneville.



06

04
Politique de Protection et de Mise en Valeur des Milieux Naturels
(source : VdeM, 2004).
voir Annexe B.02

milieux riverain et aquatique d'nitérêt écologique

05
Annexe 3: *Écoterritoire de la Forêt de Senneville, cours d'eau et milieux humides*
(source : Réglement de zonage du Village de Senneville, 2014).
voir Annexe B.03

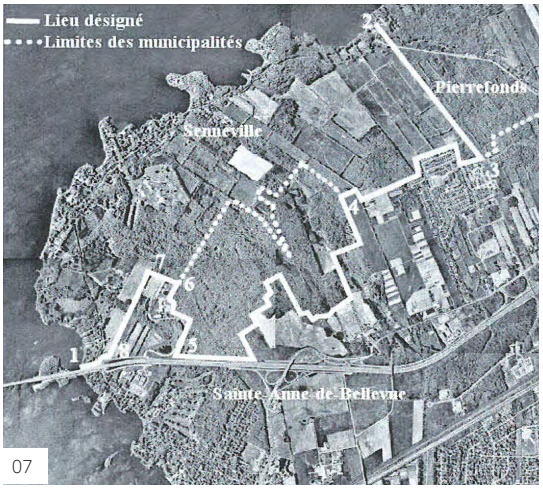
milieu humide de plus de 0,3ha

06
***Évaluation du patrimoine urbain*, Pierrefonds - Senneville**
(source : VdeM, 2005).
voir Annexe B.04

tracé fondateur d'intérêt patrimonial

MAISON DOW

Fédéral :	Incluse dans les limites du lieu historique national du Canada de l'Arrondissement-Historique-de-Senneville.
Provincial :	Aucune juridiction particulière.
Municipal :	Inscrite en tant qu' « immeuble de valeur patrimoniale exceptionnelle » et faisant partie du secteur de valeur patrimoniale exceptionnelle « Grandes propriétés de Senneville » dans le cahier d'*Évaluation du patrimoine urbain*, Pierrefonds–Senneville (secteur 2.E.4 sur le plan). Inscrite en tant que « Bâtiment d'intérêt » dans le Règlement sur les Plans d'Implantation et d'Intégration Architecturale (PIIA).



07

MAISON CREVIER

Fédéral :	Aucune juridiction particulière.
Provincial :	Aucune juridiction particulière.
Municipal :	Inscrite en tant qu' « immeuble de valeur patrimoniale exceptionnelle » et faisant partie du secteur de valeur patrimoniale exceptionnelle « Grandes propriétés de senneville » dans le cahier d'*Évaluation du patrimoine urbain*, Pierrefonds–Senneville (secteur 2.E.4 sur le plan). Inscrite en tant que « Bâtiment d'intérêt » dans le Règlement sur les Plans d'Implantation et d'Intégration Architecturale (PIIA).



08

07
Limites du lieu historique national du Canada de l'Arrondissement-Historique-de-Senneville
(source : Parcs Canada, 2009).
voir Annexe B.05

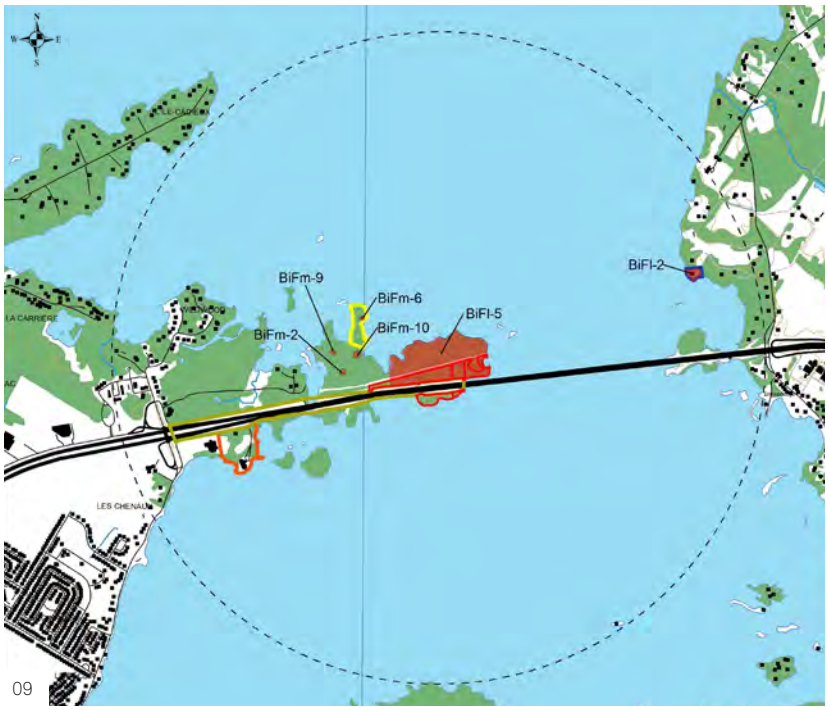
08
***Évaluation du patrimoine urbain*, Pierrefonds - Senneville**
(source : VdeM, 2005).
voir Annexe B.04

secteur de valeur patrimoniale exceptionnelle

2.3 PATRIMOINE ARCHÉOLOGIQUE

Six sites archéologiques sont actuellement connus dans une zone d'étude mesurant 2km de rayon à partir du centre de l'Île aux Tourtes :

- BiFl-2 : site du Fort Senneville, classé comme site patrimonial dans le répertoire du patrimoine culturel du Québec
- BiFl-5 : moitié orientale de l'île aux Tourtes
- BiFm-2 : secteur nord-ouest de l'île aux Tourtes
- BiFm-6 : secteur nord de la plus grande pointe au nord de l'île aux Tourtes
- BiFm-9 : secteur nord-ouest de l'île aux Tourtes
- BiFm-10 : secteur nord-ouest de l'île aux Tourtes



09



10

09
Localisation des sites et des interventions archéologiques réalisées à proximité du projet nº 154-10-0827, municipalité de Vaudreuil-Dorion (sources: MTQ, MCC, BDTQ, feuillets 31G08-202 et 31H05-201)
tiré de Inventaires archéologiques 2014 (source : Artefactuel).
voir Annexe B.06 et 07



10
Site patrimonial du Fort-Senneville, vue aérienne
(source : Pierre Lahoud, 2004).

2.4 ÉTAT DES LIEUX

CONTEXTE URBAIN

Le pont de l'Île-aux-Tourtes se situe à l'extrémité ouest de l'île de Montréal. Il enjambe le lac des Deux Montagnes, entre la municipalité de Vaudreuil-Dorion et celle de Senneville.

À l'ouest, une fois quittée la ville de Vaudreuil, le pont franchit l'île aux Tourtes, survole le lac des Deux Montagnes pour arriver sur l'île Girwood à l'est avant de rejoindre le village de Senneville.

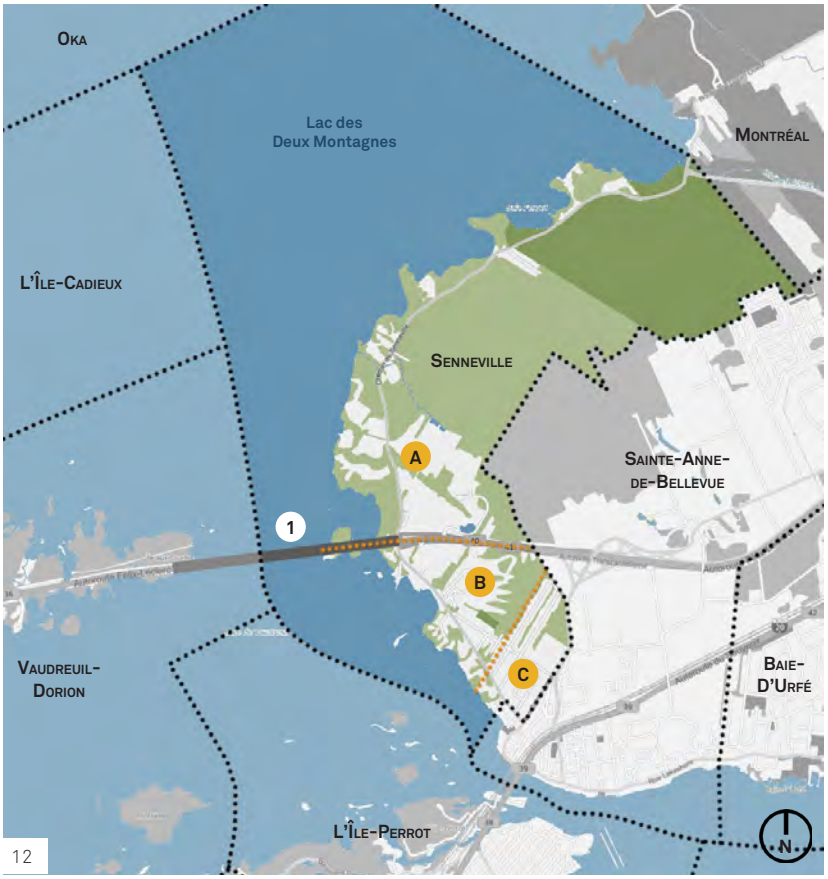
Depuis 1935 le village est divisé en trois quartiers. Le *quartier sud* jouxte la municipalité de Sainte-Anne-de-Bellevue. Développé selon une trame orthogonale, ce secteur domiciliaire accueille la paroisse Corpus Christi et l'école secondaire Saint-Georges.

Entre ce quartier et l'autoroute, le *quartier centre* regroupe quelques services et des espaces de loisir. Des résidences sont implantées de part et d'autre du chemin de Senneville qui mène aussi au secteur d'activité desservi par l'A20.

Le *quartier nord* s'étend sur le reste du territoire de Senneville. C'est un paysage pittoresque sillonné par le chemin de Senneville. Ancien tracé fondateur, il relie les vastes domaines riverains et les grands boisés de l'ouest de l'Île.



11



12

11
Secteur d'étude dans l'archipel d'Hochelaga
(source : AtelierCT, 2017).

12
Secteur du pont de l'Île-aux-Tourtes
(source : AtelierCT, 2017).
voir Annexe B.08

Légende
1- pont de l'Île-aux-Tourtes
limites municipalités
limites quartiers :
A- nord
B- centre
C- sud



13

13
Secteur d'étude
(source : photo aérienne *Google* et cadastre du Village)
voir Annexe B.09

Légende
1- autoroute 40
2- pont de l'Île-aux-Tourtes
3- chemin de Senneville
4- Île Girwood
5- Village Crevier
6- club de voile
7- laboratoires Charles River
8- siège social Tenaquip
9- cimetière de Belvédère
10- chemin G.-H.-Tomlinson
11- ancienne Domtar
12- ancien Pavillon des Vétérans
13- ancien golf

A- Domaine Dow, 140 chemin de Senneville
B- propriété 118 chemin de Senneville
C- Maison Crevier, 108 chemin de Senneville

MORPHOLOGIE

Le secteur d'étude s'étire de part et d'autre de l'autoroute 20, de l'extrémité ouest de l'île Girwood jusqu'au terrain du cimetière de Belvédère à l'est. Il est traversé du nord au sud par le chemin de Senneville qui délimite une bande riveraine composée dans la partie nord de grandes propriétés en bordure du lac des Deux Montagnes. Au sud, les habitations plus modestes implantées de part et d'autre de la voie forment le secteur du village Crevier, entre le club de voile et le vaste complexe industriel des laboratoires Charles River. Au nord, le vaste siège social de la Tenaquip est aujourd'hui implanté sur le terrain bordant le cimetière traversé par le chemin G.-H.-Tomlinson qui desservait autrefois le centre de recherches de la Domtar.

Le domaine Dow est la propriété située au nord du pont de l'Île-aux-Tourtes, entre le chemin de Senneville et le lac. Au sud, se trouve la maison au 118 chemin de Senneville et plus au sud, la maison Crevier.

3.0
ÉVOLUTION DU CONTEXTE

3.1 CHRONOLOGIE

1672 :	Michel Sidrach-Dugué devient propriétaire du fief Boisbriant
1677 :	Fondation de la paroisse de Saint-Louis-du-Bout-de-l'Île
1679 :	Le fief Boisbriant est vendu à Charles LeMoyne et Jacques Le Ber
1683 :	Jacques Le Ber devient l'unique propriétaire et rebaptise son fief Senneville
1686 :	Construction d'un moulin à vent fortifié
1702 :	Construction du fort de Senneville
1704 :	Établissement d'une mission sulpicienne sur l'Île aux Tourtes avec les Népissingues
1706 :	Ordonnance pour l'ouverture et l'entretien des chemins
1710 :	Construction du fort des Népissingues sur l'Île aux Tourtes (« fort des sauvages », voir ill. 03)
1714 :	Saint-Louis-du-Bout-de-l'Île devient Sainte-Anne-du-Bout-de-l'Île
1776 :	Le fort de Senneville est entièrement détruit lors de l'invasion américaine
1855 :	Construction du pont du Grand-Tronc au-dessus de la rivière des Outaouais
1861 :	Construction de la maison Crevier
1885 :	Construction de la maison Dow
1895 :	Le Village de Senneville se détache de la paroisse de Sainte-Anne-de-Bellevue
1935 :	La charte du village est modifiée
1951 :	L'arboretum Morgan est annexé au Collège Macdonald
1961 :	Construction de l'école secondaire Saint-Georges
1963 :	Début de la construction du pont de l'Île-aux-Tourtes
1966 :	Inauguration de l'autoroute 20
2002 :	Définition de l'Arrondissement-Historique-de-Senneville
2002-2006 :	Senneville est annexé à Montréal

3.2 HISTORIQUE DU VILLAGE DE SENNEVILLE

DÉVELOPPEMENT SEIGNEURIAL (1672 - 1825)

Au moment de la colonisation, la géographie fait de Montréal le point limite de la navigation fluviale sur le Saint-Laurent. Les puissants remous des rapides de Lachine ainsi que les autres saults de l'archipel empêchent les navires d'aller plus en amont. Montréal est alors perçue comme la clé de l'ouest. Plus propice à la navigation en canot, la rivière des Prairies, aux humeurs plus paisibles, donne un accès plus facile au lac des Deux Montagnes. L'étranglement formé par la pointe de l'île de Montréal et l'île aux Tourtes devient ainsi un point stratégique, une porte d'entrée pour le commerce de la fourrure, les canots en provenance de la rivière des Outaouais pouvant dès lors se rendre facilement à Montréal.

Les sulpiciens, alors propriétaires de ce territoire, le nomment Haut de l'Isle (ou Bout de l'île comme inscrit sur la carte de 1702 de Vachon de Belmont, ill. 01). En 1677, dans la partie sud, ils concèdent une partie des terres à la Mission Saint-Louis qui érige une chapelle en bois sur l'actuelle Pointe à Caron et fonde la paroisse de Saint-Louis-du-Bout-de-l'Île, parfois nommée Saint-Louis-du-Haut-de-l'Île. Plus au nord, en 1672, cinq fiefs sont concédés à des militaires[1] afin d'assurer le développement et la défense de ces terres situées à l'extrémité ouest de l'île, lieu stratégique de la colonie. L'un d'eux est le fief Boisbriant, propriété de Michel Sidrach-Dugué qui le vend en 1679 à Charles LeMoyne et Jacques Le Ber. Hommes d'affaires associés, ceux-ci

[1] M. Bélisle, 2003, p.26.



01

01
***Description générale de l'Isle de Montréal*, F. Vachon de Belmont, 1702 redessinée par G. Gallienne en 1977**
(source : archives VdeM).
voir Annexe B.10



02
***Pièce autographe signée de Sidrac Dugue, sieur de Boisbriant*, 3 novembre 1684**
(source : archives VdeM).

02

Archives de la Ville de Montréal

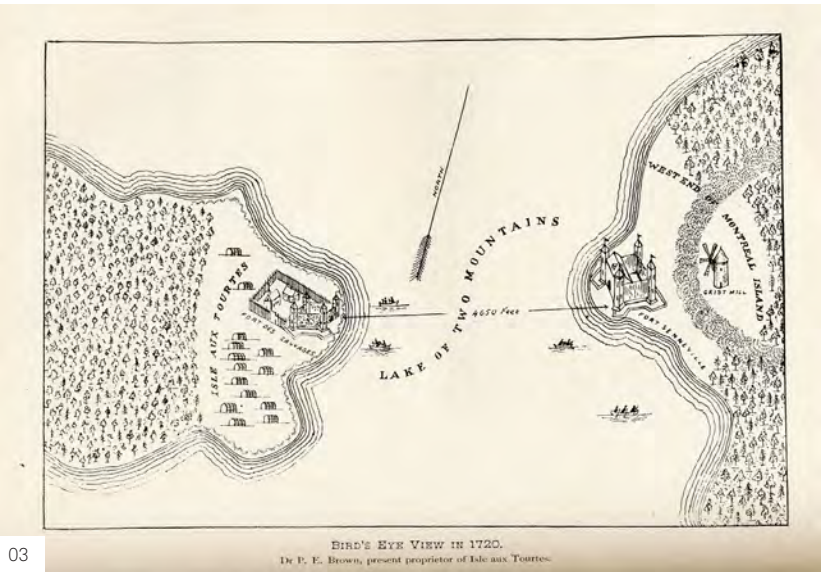
profitent de la position stratégique de leurs nouvelles terres[2] qui favorise la prospérité de leurs activités de traite et commerce des fourrures.

En 1683, Jacques Le Ber devient l'unique propriétaire du fief et le rebaptise alors le fief de Boisbriant «Senneville», en souvenir de Senneville-sur-Fécamp, sa ville natale en France. Il y construit en 1686 un moulin à vent en pierres. Cet édifice est fortifié afin de protéger les activités commerciales suite à la reprise de la guerre avec les Iroquois qui conduit les colons de la région à s'installer à proximité[3]. Le moulin est détruit partiellement par un incendie lors d'une attaque iroquoise et restera en ruines jusqu'à la fin du XIXe siècle (ill. 06). En 1702 débute alors la construction du fort de Senneville (ill. 03) par Jacques Le Ber de Senneville, fils de Jacques Le Ber. Il est situé stratégiquement sur les rives du lac des Deux Montagnes, au confluent de la rivière des Prairies, de la rivière des Outaouais et du fleuve Saint-Laurent. Servant aussi de poste de traite de fourrures, le fort remplit à la fois des vocations militaire et commerciale[4]. À l'ouest, de l'autre côté du lac, Philippe de Rigaud de Vaudreuil confie au sulpicien René-Charles de Breslay l'établissement d'une mission avec les Népissingues sur l'Île-aux-Tourtes. En 1710, une église en pierre et un fort sont construits (voir ill. 03 et 04) permettant l'évangélisation des Autochtones, une défense militaire et la traite des fourrures.

En 1706, une ordonnance royale oblige les propriétaires terriens à ouvrir et entretenir un chemin reliant les terres. Cette voie, la première dans l'ouest, deviendra dans notre secteur d'étude, le chemin de Senneville. Celui-ci sillonne le territoire en bordure de l'île (visible sur la carte de 1831, ill. 05). Au sud, en 1714, Saint-Louis-du-Bout-de-l'Île devient Sainte-Anne-du-Bout-de-l'Île en l'honneur de la nouvelle chapelle dédiée à Sainte-Anne, achevée en 1711[5]. Cette municipalité deviendra Sainte-Anne-de-Bellevue en 1878.

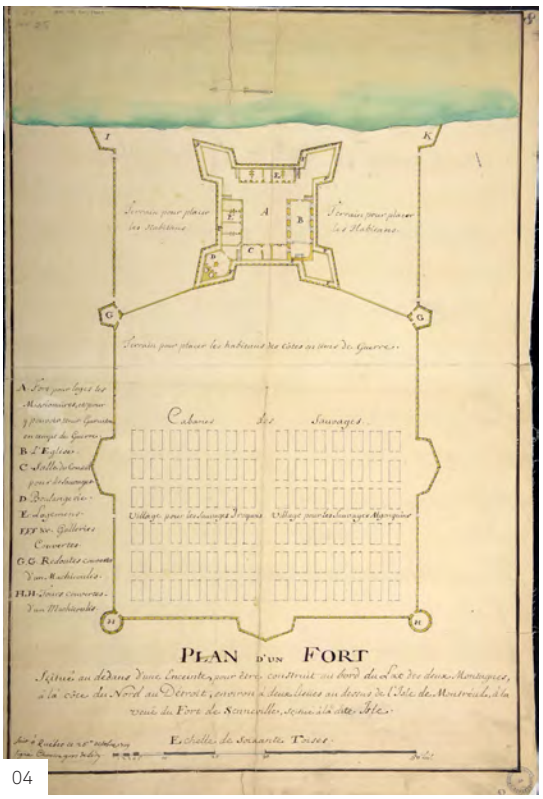
Le commerce des fourrures cesse après 1725 lorsque l'ouverture du commerce de l'ouest élimine l'intérêt commercial du poste de Senneville. Le fort sert alors de résidence aux fermiers et aux meuniers du fief. En 1776, le fort est entièrement détruit par le feu lors de l'invasion américaine menée par le général Arnold. Il ne sera jamais reconstruit (ill. 07).

[2]M. Sarthou, 1995, p.16 et M. Bélisle, 2003, p.27
[3]M. Sarthou, 1995, p.17
[4]M. Bélisle, 2003, p.41
[5]M. Bélisle, 2003, p.49



BIRD'S EYE VIEW IN 1720.
By P. E. Brown, present proprietor of Isle aux Tourtes.

03



04



05



06



07

03
***Bird's Eye View in 1720,* Dr P. E. Brown, present proprietor of Isle aux Tourtes, 1893**
(source : BAnQ).
voir Annexe B.11
Le fort de Senneville se situe en avant du moulin déjà existant.

04
***Plan du fort de l'Île aux Tourtes,* Chaussegros de Lery, 1719**
(source : archives VdeM).
voir Annexe B.12

05
Extrait de *This topographical map of the district of Montreal, Lower Canada,* J. Bouchette, 1831
(source : BAnQ).
voir Annexe B.13

06
***Ruines du vieux moulin à vent en pierre*, Wm. Notman & Son, vers 1895**
(source : Musée McCord).

07
***Mme Girdwood à côté de trois arches, Fort Senneville,* Dr. Girdwood, 1866**
(source : Musée McCord).

DÉVELOPPEMENT RURAL (1826 - 1895)

Bien que les terres soient concédées dès la première moitié du XVIIIe siècle, c'est surtout au XIXe siècle qu'elles sont occupées et cultivées. Lors du Régime anglais, elles sont subdivisées et des maisons de ferme entourées de dépendances sont alors bâties en bordure du chemin.

Ces maisons rurales sont accessibles par une allée depuis le chemin de Senneville. Leur terrain est quelques fois boisé et un potager peut être aménagé près de la demeure. Celle-ci présente des formes architecturales traditionnelles. Les murs sont en moellons bruts ou ébauchés. Le toit est à deux versants droits et peut être percé de lucarnes. Les ouvertures ont des encadrements de pierre taillée et les fenêtres sont à carreaux. Une galerie est souvent placée à l'avant de la maison et une véranda peut être aménagée à l'arrière.

En 1855, la compagnie ferroviaire du Grand Tronc inaugure le pont au-dessus de la rivière des Outaouais à Sainte-Anne-de-Bellevue (ill. 10). Ce pont en structure tubulaire, première du genre au pays, précède la construction du pont Victoria. Il est remplacé par une structure d'acier en 1898[6].

L'ouverture de la ligne reliant Montréal à Toronto permet un accès rapide à l'ouest de Montréal et annonce le développement de Senneville comme lieu de villégiature pour l'élite montréalaise.

[6]M. Bélisle, 2003, p.127



08



09

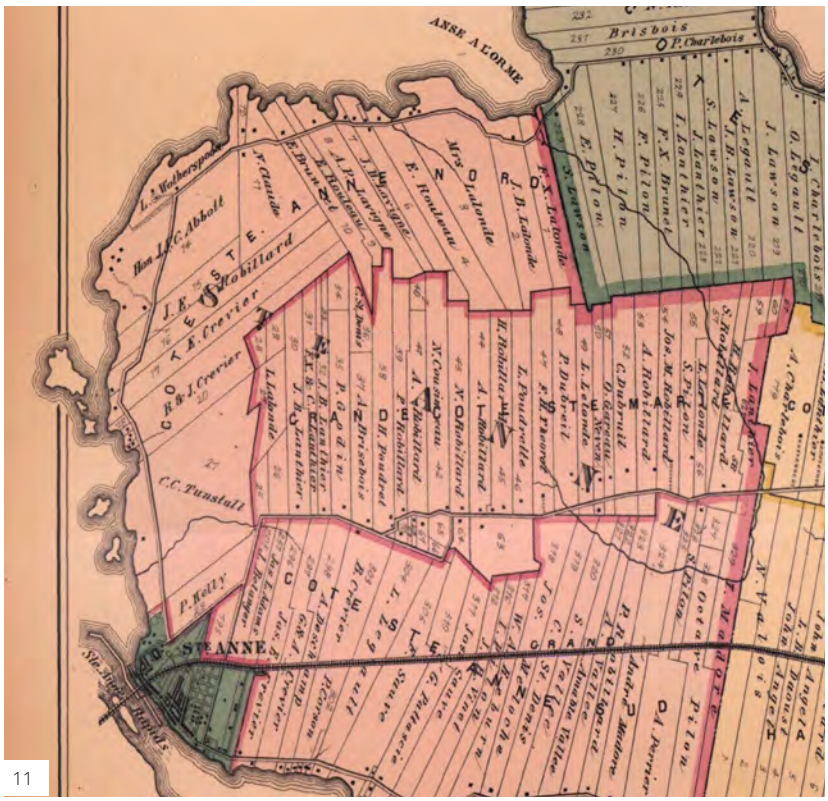


10

08
Maison rurale sise au 297 chemin de Senneville, photogr. Gérard Morisset, 1947
(source : BAnQ).

09
***Gare du Grand Tronc à Sainte-Anne-de-Bellevue*, date inc.**
(source : BAnQ).

10
***Pont du Grand Tronc à Sainte-Anne-de-Bellevue*, date inc.**
(source : BAnQ).



11



12

La carte de Hopkins, datant de 1879 (ill. 11), fait apparaître la division des terres. Celles de l'actuel village de Senneville font partie à l'époque de la municipalité de Sainte-Anne, mais sont visibles à l'ouest et au nord sous la toponymie de «Côte Sainte-Anne-Nord». Deux orientations sont observées : sud-ouest/nord-est d'une part pour les terres les plus à l'ouest et nord/sud d'autre part pour les terres au nord. On peut aussi observer au sud le noyau de Sainte-Anne et la voie ferrée ainsi que le canal ouvert en 1843.

11
Extrait de l'*Atlas of the city and island of Montreal*, Henry W. Hopkins, 1879
(source : BAnQ).
voir Annexe B.14

12
***Vue du Chemin Senneville*, date inc.**
(source : BAnQ).

DÉVELOPPEMENT DE VILLÉGIATURE (1865 - 1934)

Dès le dernier tiers du XIXe siècle, le « Bout de l'île » voit apparaître le développement d'un nouveau type de résidence sur ses terres agricoles. À l'image des bourgeois et des classes aisées de la société anglaise qui promouvaient une version romantique du retour à la terre, les riches industriels montréalais font construire d'immenses demeures destinées à la détente et la villégiature sur les rives du lac des Deux Montagnes. Ces puissants financiers font appel à des architectes montréalais prestigieux, tels que les frères Maxwell ou Percy E. Nobbs, afin de construire des domaines pittoresques qui mettent l'emphase sur l'émotion esthétique et la beauté, liant architecture et paysage.

John Joseph Caldwell Abbott semble être le premier à lancer le mouvement. Il acquiert le domaine Leber en 1865 et fait construire sa demeure qu'il nomme « Boisbriant ». En 1877, il demande au conseil municipal de Sainte-Anne d'ouvrir un nouveau chemin vers la gare du Grand Tronc et offre même de défrayer les coûts de construction des clôtures[7]. Ce chemin deviendra la rue Pacific.

À partir des années 1880, Louis-Joseph Forget acquiert de nombreuses terres au nord du village et constitue un domaine agricole, véritable modèle de ferme de multiculture (vergers, vignes, champs de céréales et de fourrage, potager, élevage d'un cheptel d'animaux de race et vaches laitières) connue sous le nom du domaine du Bois-de-la-Roche. La résidence principale, dessinée par Edward Maxwell en 1899, est un petit château pittoresque semblable aux grands hôtels dessinés par Bruce Price[8].

L'influence des frères Maxwell dans le paysage sennevillois reste incontestable. Leur œuvre s'inscrit, dans une plus grande mesure, au mouvement *Arts and Crafts* qui jouissait d'une grande popularité depuis la seconde moitié du XIXe siècle dans l'ensemble de l'Empire britannique.



13


14

Le mouvement *Arts and Crafts*, souvent traduit en français par « mouvement Arts et Métiers », veille à valoriser le savoir-faire des artisans. En effet, selon le théoricien anglais William Morris, l'apport de la machine dans la production artistique devait être limité, car

[7] M. Bélisle, 2003, p.128

[8] France Gagnon-Pratte dans *L'architecture de Edward & W.S. Maxwell*, 1991, p.147-148



15



16

13
***« Boisbriant » Fief Senneville, Sir John Abbott*, Henri Archanbault, 1893**
(source : BAnQ).

14
***« Boisbriant », habitation du concierge à l'entrée de la propriété*, date inc.**
(source : BAnQ).

15
***Résidence du sénateur Louis J. Forget, « Le Bois de La Roche »*, Wm. Notman & Son, 1901**
(source : Musée McCord).

16
***Résidence de M. Louis J. Forget*, Wm. Notman & Son, 1888**
(source : Musée McCord).

celle-ci menait à l'abrutissement, à l'ennui et au déclin de la création. En architecture, le mouvement *Arts and Crafts* ne peut donc pas être considéré comme un style architectural proprement dit. En effet, le mouvement décrit plutôt une tendance veillant à libérer l'architecte de tout style architectural en promouvant plutôt un emploi «véridique» des matériaux, dont il fallait accepter le naturalisme et les imperfections[9]. L'architecte s'éloigne des règles régies par les styles architecturaux classiques et veille à appliquer aux constructions d'anciennes formes « artisanales » qu'il adapte aux besoins de la vie domestique moderne[10].

Les villas *Arts and Crafts*, telle que la résidence principale du domaine Dow, répondent par ailleurs aux aspirations d'une bourgeoisie aisée en quête de reconnaissance. Situées loin de la ville, elles rappellent un idéal de gentleman-farmer en lien avec la nature qu'il devait contrôler en aménageant des jardins et même, éventuellement, des fermettes. C'est ainsi que plusieurs bâtiments secondaires, comme les maisons des gardiens et des jardiniers, les écuries, les serres, sont construits sur les propriétés. D'autres petites maisons, plus modestes, sont construites le long de la rue Philips et dans l'actuel secteur Crevier (sud de l'autoroute 20) pour accueillir les domestiques et ouvriers agricoles des grandes propriétés.

En 1895, un groupe de citoyens forme le village de Senneville en le détachant de la paroisse de Sainte-Anne-de-Bellevue et adopte une charte qui régit la municipalité. Louis-Joseph Forget devient le premier maire de Senneville et préside un an plus tard la première assemblée du conseil.

[9]P. Davey, *L'architecture Arts & Crafts,* 1980, p.12.
[10]*ibid.,* p.121-3.

DÉVELOPPEMENT URBAIN (1935 - AUJ.)

En 1935, la charte du village est modifiée avec l'adoption d'une nouvelle loi : le territoire est divisé en trois quartiers (nord, centre et sud), les maisons en rangée et à logements superposés sont interdites, tout comme l'implantation de commerces et industries[11].

Dans la partie nord, la famille Morgan possède de nombreuses terres depuis le début du XXe siècle. Elles deviennent, en 1945, l'arboretum portant son nom. Il est annexé au Collège Macdonald en 1951. Il comprend aujourd'hui une réserve d'oiseaux, une érablière et 170 essences d'arbres canadiens.

Au sud du village, une vaste opération de lotissement est entreprise dans les années suivant la Seconde Guerre mondiale sur l'ancienne propriété de la famille Tunstall. On peut voir sur la carte de 1924 (ill. 17), le tracé des rues qui seront en partie ouvertes et loties. En 1960, le club de voile est fondé et un an plus tard l'école Saint-Georges est construite. L'urbanisation du quartier se poursuit avec notamment l'ouverture des rues Sunset et Muir Park dans les années 1970.

La construction de l'autoroute et du pont de l'Île-aux-Tourtes au cours de la première moitié des années 1960 sur la limite sud du quartier nord est venue renforcer la fraction entre ce dernier et les quartiers centre et sud. C'est d'ailleurs l'infrastructure routière qui sert de limite à l'Arrondissement-Historique-de-Senneville tel que défini par le gouvernement fédéral en 2002. Ce lieu historique national du Canada reconnaît la qualité et la diversité de l'architecture des grands domaines construits le long du chemin de Senneville.



17

Notons par ailleurs que le village de Senneville a été fusionné avec la ville de Montréal dans l'arrondissement Pierrefonds/Senneville en 2002 avant de redevenir indépendant en 2006.

17
Extrait de *Gordon & Gotch's Map of the island of Montreal*, Compiled and drawn by Albert E. Dumont., 1924
(source : Archives VdeM).
voir Annexe B.15

18
Le village de Senneville, 2013
(source : *Google*).

Légende

..... limite de la municipalité

○ emplacement de l'ancien fort de Senneville et du moulin fortifié

[11] M. Sarthou, 1995, p.19-20


lac des
Deux Montagnes
parc agricole
du Bois-de-la-Roche
arboretum
Morgan
Île
Girwood
Île-aux-Tourtes
pont de l'Île-aux-Tourtes
autoroute 20
club de
voile
école
St-Georges
N

18

4.0
ÉVOLUTION DU SECTEUR D'ÉTUDE

4.1 SECTEUR DU PONT

HISTORIQUE

Carte 1879, Hopkins

Les terres de Senneville sont concédées à partir de la première moitié du XVIIIe siècle et desservies par le chemin riverain mais c'est surtout au cours du XIXe qu'elles sont occupées et cultivées. Dans le secteur d'étude, les terres étroites ont front sur le lac et s'étirent vers l'intérieur de l'île. La carte de 1879 (ill. 01) dessinée par Hopkins fait état de plusieurs bâtiments implantés entre le chemin et le lac, dont la maison Crevier, construite au début des années 1860, qui se trouve sur le lot 17 d'Étienne Crevier et la maison située aujourd'hui au 118, encore présente bien que proche du fuseau de l'autoroute (pointillés sur l'ill. 01).

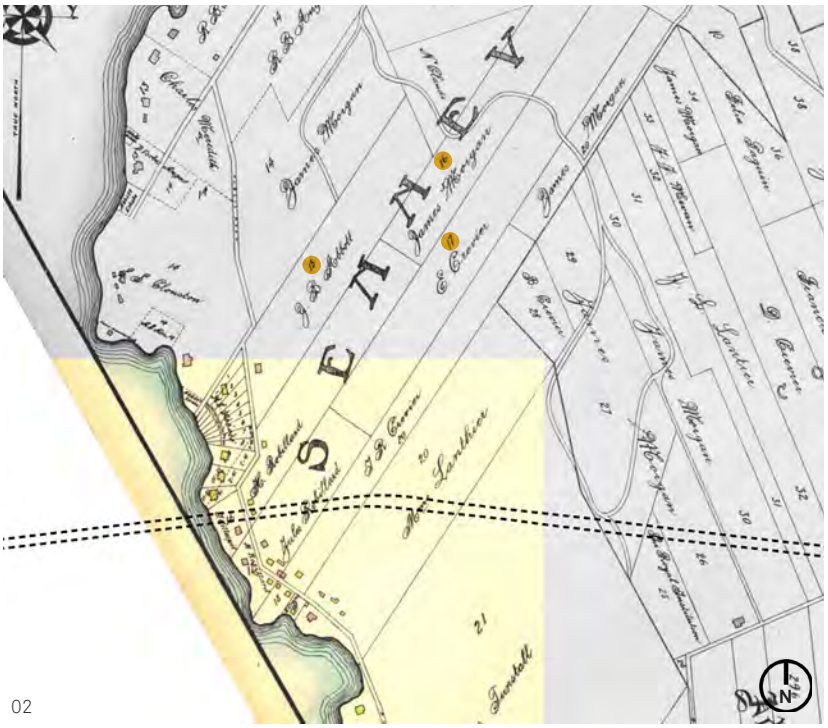
Carte 1907, Pinsoneault

On peut observer que la partie riveraine des lots 15 et 16 a été subdivisée en nombreuses parcelles sur lesquels sont implantés de nouveaux bâtiments. Du nord au sud, on y reconnaît en jaune : la maison située aujourd'hui au 150 et la maison Dow, construite en 1885 (voir **4.2.** p.40). Un bâtiment est indiqué sur le lot triangulaire mais ne semble pas correspondre aux dépendances visibles sur la photo aérienne de 1947 (ill. 03B).

On retrouve ensuite au sud, la maison du 118 et la maison Crevier à l'extrémité des lots 16 et 17 entre le chemin de Senneville et le lac (en rouge sur la carte = construction en pierre).



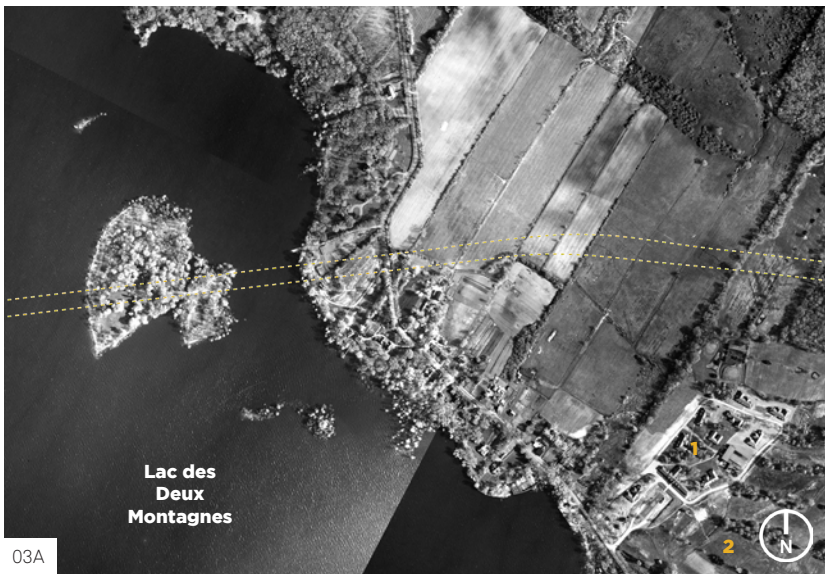
01



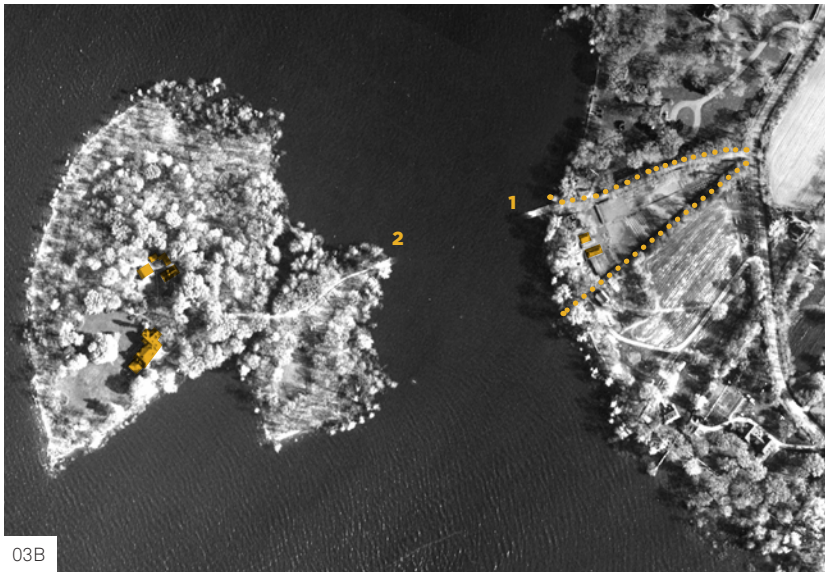
02

01
Extrait de *Atlas of the city and island of Montreal*, H. W. Hopkins, 1879
(source : BAnQ).
voir Annexe B.14
En couleurs : secteur d'étude.
En pointillés blancs : tracé actuel de l'autoroute et du pont de l'Île-aux-Tourtes.

02
Extrait de *Atlas of the island and city of Montreal and Ile Bizard*, A. R. Pinsoneault, 1907
(source : Archives VdeM).
voir Annexe B.16
En couleurs : secteur d'étude.
En pointillés noirs : tracé actuel de l'autoroute et du pont de l'Île-aux-Tourtes.



03A



03B

03A
Photo aérienne, 1947-1949
(source : Archives VdeM).
voir Annexe B.17
En pointillés orange : tracé actuel de l'autoroute A40 et du pont de l'Île-aux-Tourtes.

Légende :
1 - Pavillon des Vétérans
2 - golf Senneville Country Club

03B
Photo aérienne, 1947-1949
(source : Archives VdeM).
voir Annexe B.17

Légende :
En pointillés orange : limites supposées du triangle cultivé faisant partie de la propriété des Johnson.

En orange : bâtiments agricoles.

Sur l'île : maison principale et dépendances.

1 et 2 - quais

Photo aérienne de 1947-1949

La photo aérienne de 1947 met en évidence les terres agricoles qui occupent encore la partie est du secteur d'étude tandis que sur la bande riveraine, entre le chemin et le lac, les bâtisses sont implantées dans des jardins où se mêlent boisé et pelouse ouverte, jardin potager et haies plantées.

En 1945, le golf Senneville Country Club, fondé en 1920, voit son parcours réduire de 18 à 9 trous avec la construction du Pavillon des Vétérans de l'hôpital Sainte-Anne (1 et 2 sur l'ill. 03A).

Nos recherches ne nous ont pas permis de savoir depuis quand mais, à l'époque de la prise de la photo aérienne, l'île Girwood est la propriété de la famille Johnson. Il semblerait que le triangle compris entre la propriété Dow et l'actuel 118 en faisait aussi partie (ill. 03B).

Cette terre de forme triangulaire est délimitée et desservie au nord par une allée partant du chemin de Senneville en direction du lac. Un quai est aménagé à son extrémité et permet aux embarcations de rejoindre le second quai situé dans la partie est de l'île. Au sud, un alignement d'arbres, peut-être doublé d'un muret, sépare la parcelle de celle de l'actuel 118. La berge est occupée par une bande boisée à l'orée de laquelle se trouve plusieurs bâtiments fonctionnels (serres, garages, peut-être écuries ?) tournés vers les cultures et le chemin de Senneville. Cette production agricole devait sans doute subvenir en partie aux besoins de la famille Johnson.

Plusieurs photographies témoignent de l'ampleur de leur domaine, qui comprend sur l'île, une résidence principale et plusieurs dépendances de plus petites dimensions. Depuis le quai, un chemin sillonne le boisé avant de se séparer pour mener à la maison au sud et aux différentes dépendances au nord. Les dépendances sont implantées dans une petite clairière tandis qu'une large pelouse est aménagée en avant de la maison

principale permettant des vues dégagées sur le lac de Deux Montagnes.

Présentant une volumétrie complexe par ses corps de bâtiment et sa toiture, la résidence principale s'apparente aux autres résidences *Arts and Crafts* que l'on retrouve à Senneville (ill. 04 et 05). Les murs du rez-de-chaussée sont enduits de crépis, alors que les étages supérieurs sont en clins de bois. La toiture est percée de lucarnes de bois et une véranda se trouve du côté de la rive afin que les résidents puissent profiter de la vue. Les dépendances sont des maisonnettes simples aux toits en pente droite (ill. 06).

Outre la photo aérienne de 1947 et les photographies prises lors de la construction du pont, nos recherches ne nous ont pas permis de trouver plus d'informations concernant cette propriété.



04



05



07



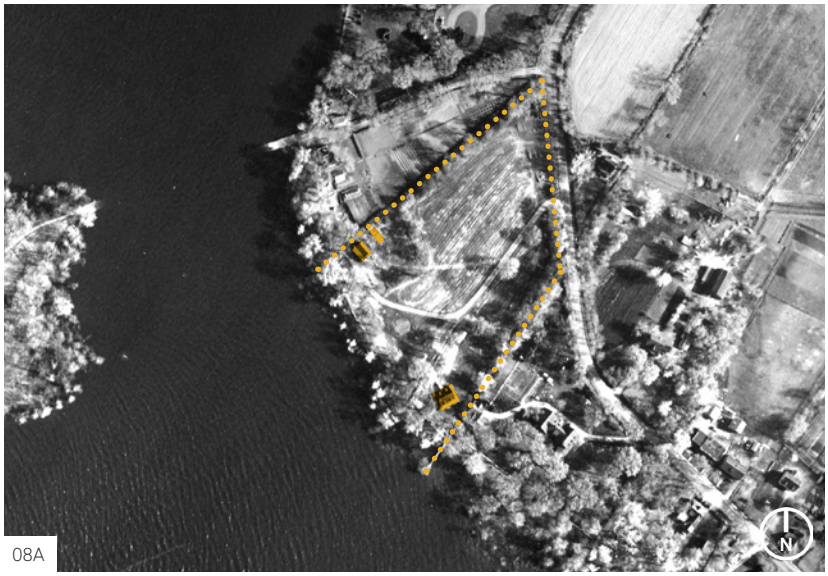
06

04
***May 2, 1963 - Former Johnson residence temporary Atlas office*, photogr. V. Landriault**
(source : CCA).
La maison Johnson pendant les travaux du pont.

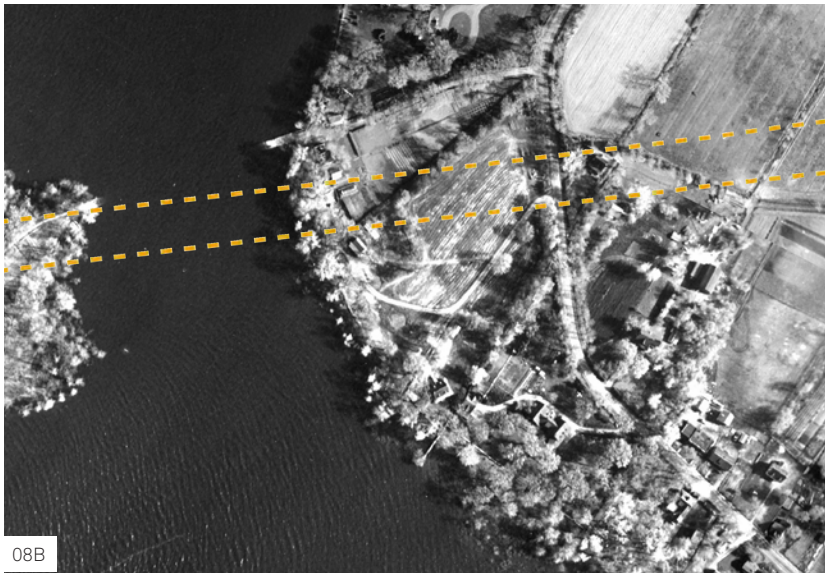
05
***May 2, 1963 - View from top of pier no. 25*, photogr. V. Landriault**
(source : CCA).
La maison Johnson pendant les travaux du pont.

06
***May 16, 1963 - Aerial view from helliocopter - looking west*, photogr. V. Landriault**
(source : CCA).
Dépendance de la maison Johnson, située sur l'île, lors des travaux du pont.

07
Photo prise lors de la construction du pont, septembre 1964
(source : MTMDET).
On reconnaît le chemin délimitant le triangle agricole (la maison Dow est sur l'extrémité droite de la photo). Les bâtiments agricoles déjà visibles sur la photo aérienne de 1947 sont visibles en fond de parcelle. Une serre a été contruite en 1963 un peu plus en avant (en orange).
(voir aussi ill. 53 p.42)



08A



08B

Apparaissant déjà sur la carte de Hopkins de 1879 (ill. 01), la maison sise aujourd'hui au 118 chemin de Senneville est implantée dans l'extrémité sud du lot entre le triangle cultivé et la propriété Crevier. La photo aérienne (ill. 08A) nous montre une maison de petite taille dont le mur pignon est orienté vers le chemin de Senneville. Le toit à deux versants est percé de lucarnes à pignon des deux côtés. Une allée, partant du chemin de Senneville, d'abord parallèle aux limites du lot, forme ensuite un coude et se dirige vers le coin nord où sont implantées des constructions secondaires. Le reste du lot est cultivé et quelques arbres occupent la bande riveraine.

Le fuseau de l'autoroute viendra traverser le lot (pointillés sur ill. 08B) entrainant son redécoupage au début des années 1960. La maison, située plus au sud, demeure encore aujourd'hui sur le site.

Nos recherches ne nous ont pas permis de trouver plus d'informations sur ce bâtiment et ses dépendances. La maison principale se situe loin du chemin de Senneville et n'est pas visible depuis celui-ci car cachée par la végétation, cependant elle a sans doute une valeur patrimoniale intéressante de par son ancienneté.

08A
Photo aérienne, 1947-1949
(source : Archives VdeM).
voir Annexe B.17

Légende :
En pointillés orange : limites supposées du lot de l'actuel maison sise au 118.

En orange : au sud, la dite maison reconnaissable avec son toit à deux versants et au nord, bâtiments secondaires.

08B
Photo aérienne, 1947-1949
(source : Archives VdeM).
voir Annexe B.17

En pointillés orange : tracé actuel de l'autoroute A40 et du pont de l'Île-aux-Tourtes.

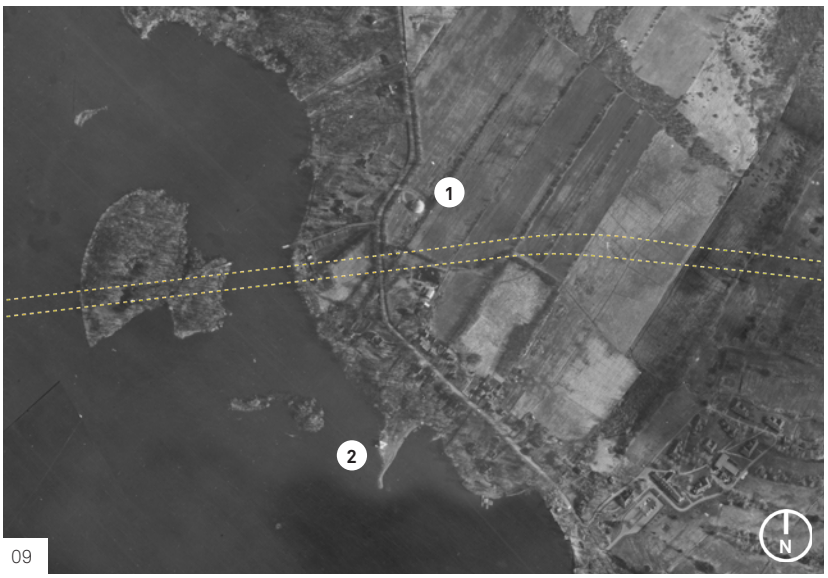
Photo aérienne 1962

Barn dome

Au début des années 1950, John Hackney, alors propriétaire du lot 16 ptie, à l'est du chemin de Senneville, fait une demande de permis pour construire un édifice à vocation agricole. Construit en 1954, le Barn dome est conçu par l'ingénieur industriel Jeffrey Burland Lindsay. Il s'agit d'une coupole géodésique faite de bois et de fibre de verre qui s'inspire des expérimentations de l'Américain Buckmister Fuller, auteur du pavillon des États-Unis de l'Expo 67, dont Lindsay était l'un des « douze disciples »[1]. Présentant des traces de rouilles importantes, la coupole a été démolie entre 2009 et 2011.

Capitainerie du Club de voile

Le Club de voile de Senneville est fondé en 1960 sous l'initiative d'Arthur Tree et de Bart Morgan. Le terrain, propriété de la succession de James Morgan, est cédé aux plaisanciers pour la somme de 1 dollar. La capitainerie du club de voile de Senneville est construite en 1961 selon les plans de l'architecte Victor Prus, propriétaire et résident de la maison Crevier. Le pavillon se caractérise par une toiture de forme paraboloïde hyperbolique de toile faite de nylon et d'hypalon et d'un revêtement de néoprène. Des travaux de réfection du toit ont dernièrement été réalisés par Bernard Lusagne selon des techniques développées par l'ingénieur en toitures Pierre Larichelière qui est membre du club[2].



09



10



11

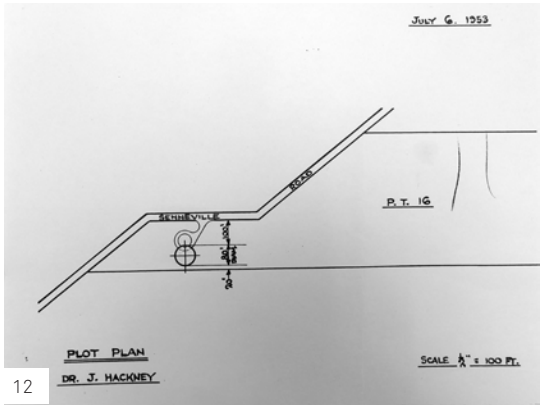
09
Photo aérienne, 1962
(source : Archives VdeM).
voir Annexe B.18

Légende
1- *barn dome*
2- capitainerie du Club de voile
En pointillés : tracé actuel de l'autoroute A40 et du pont de l'Île-aux-Tourtes.

10
Le *barn dome,* photo prise lors de la construction du pont, 1964
(source : MTMDET).

11
La capitainerie du Club de voile, photo prise lors de la construction du pont, 1964
(source : MTMDET).

[1]Buckminster Fuller. Black Mountain College Project. Repéré à : http://www.blackmountaincollegeproject.org/Biographies/FULLER%20BUCKMINSTER%20BIO/FULLER%20BUCKMINSTER.htm
[2]Club de voile Senneville. Historique. Repéré à : http://cvsyc.com/category/historique/



12



13



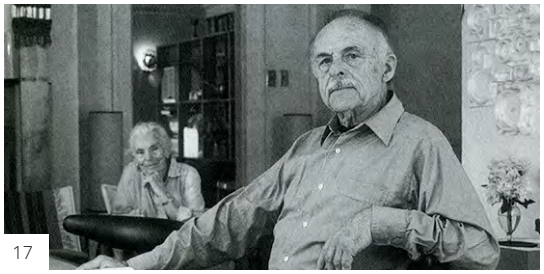
14



15



16



17

12
Plan d'implantation pour le *Barn dome*, 1953
(source : permis de construire inclus dans le dossier documentaire CCA). *Designer* : Jeffrey Lindsay
construction : 1954

13 - 14
***Barn dome*, date inc.**
(source : dossier documentaire CCA).

15 - 16
Capitainerie du Club de voile, date inc.
(source : *fineart.utoronto.ca*). Architecte : Victor Prus
construction : 1961

17
Victor et Maria Prus dans leur atelier, photogr. 1997 de Cöpilia
(source : Revue ARQ, « *Profils d'architectes d'aujourd'hui : VICTOR PRUS* », No 98, août 1997).

Photos aériennes 1964 et 1966

Construction de l'autoroute et du pont

La construction du pont de l'Île-aux-Tourtes débute en 1963. Il prolonge l'autoroute 40 en direction de Vaudreuil en passant au-dessus du lac des Deux Montagnes. Dans le secteur d'étude, l'emprise de l'autoroute coupe les terres agricoles et des remblais sont aménagés pour permettre aux voies de passer au-dessus du chemin de Senneville. Plusieurs bâtiments aux abords du chemin et du lac sont démolis et le tracé du chemin est décalé vers l'est aux abords mêmes du pont. Une bande étroite de terre relie l'île de Montréal à l'île Griwood dont la partie sud est remodelée par l'arrivée de l'infrastructure routière.

Les archives photographiques de M. Victor Landriault, alors surintendant général pour l'entreprise Atlas construction, permettent de mesurer l'ampleur de ce chantier. Le lot de la maison 118 est le plus touché par les travaux et se retrouve fortement redécoupé (ill. 08B). Le triangle agricole de la propriété Johnson voit sa partie sud être tronquée (ill. 07).

Au début du mois de mai 1963, la maison Johnson, qui servait alors de bureau de chantier, est démolie pour permettre la construction de la pile 26. Ses dépendances situées un peu plus au nord du fuseau de l'autoroute, restent en l'état.

Le pont est inauguré en 1966. D'une longueur de presque 2 000 mètres, il permet à l'autoroute 40 de relier l'extrémité ouest de l'île de Montréal à la municipalité de Vaudreuil.

L'arrivée de l'autoroute entraîne à ses abords, l'implantation des premières zones d'activités. Au nord de l'A20, le chemin privé G.-H.-Tomlinson, bordé d'une pièce d'eau réniforme, mène au centre de recherches de la *Dominion Tar & Chemicals Co.* (Domtar), inauguré en 1964.



18



19

Au sud, un premier bâtiment de forme rectangulaire est construit sur l'emprise actuelle du complexe des laboratoires Charles River.

18
Photo aérienne, 1964
(source : Archives VdeM).
voir Annexe B.19

19
Photo aérienne, 1966
(source : Archives VdeM).
voir Annexe B.20



20



21



22



23



24

20
Image promotionnelle pour le pont, sans date
(source : MTMDET).

21
Photo aérienne prise lors de la construction du pont, 1964
(source : MTMDET).
voir Annexe B.21

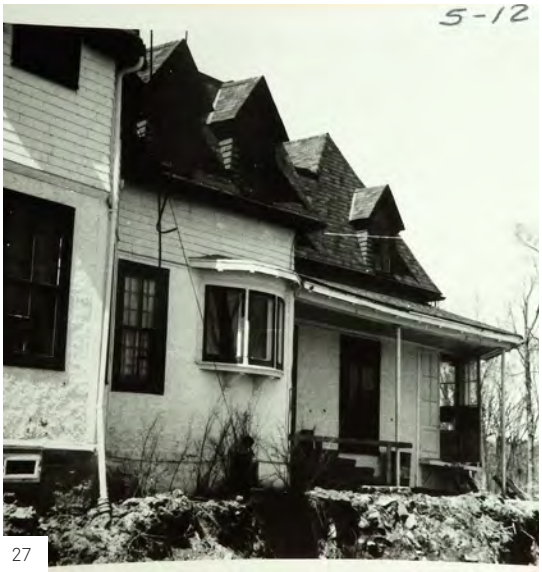
22 à 24
Photos prises lors de la construction du pont, 1962
(source : MTMDET).



25



26



27



28

25
***March 1963*, photogr. V. Landriault**
(source : CCA).
On distingue sur la droite de la photo, derrière les piles en construction, la maison Johnston et à gauche de la photo, ses dépendances.

26
Photo prise lors de la construction du pont, janvier 1963
(source : MTMDET).

27
***May 2, 1963 - South west view of Johnson residence*, photogr. V. Landriault**
(source : CCA).

28
***May 4, 1963 - Johnson residence demolished for construction of pier no. 26*, photogr. V. Landriault**
(source : CCA).



29



30



31



32



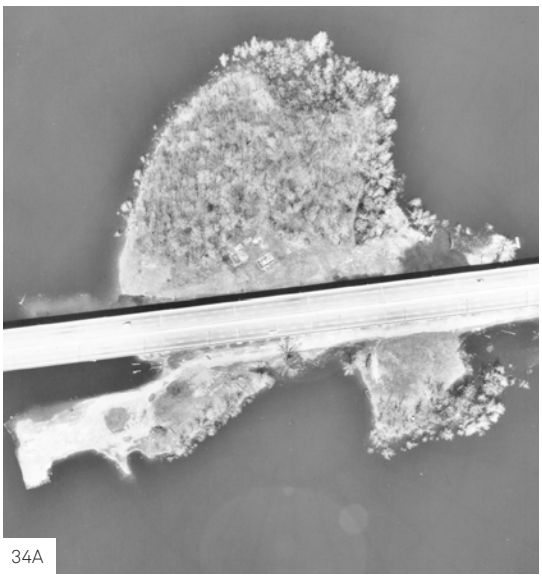
33

29
Photo prise lors de la construction du pont, mai 1963
(source : MTMDET).

30
***May 16, 1963 - Aerial view from helliocopter - looking west*, photogr. V. Landriault**
(source : CCA).
On reconnaît dans le coin droite, en haut de la photo, une des dépendances de la maison Johnson.

31
August 30, 1963 - Loaded conveyor belt width - 48' - 0" long. Truss 18" x 41" @ 21°,
photogr. V. Landriault
(source : CCA).

32 - 33
Photos prises lors de la construction, octobre et novembre 1964
(source : MTMDET).



34A



34B

Photos aériennes 1971 et 1985

La photo aérienne de 1971 montre les ruines des derniers bâtiments de l'ancienne propriété Johnson sur l'île Girwood. On peut apercevoir les fondations de forme rectangulaire au nord de la structure du pont. Ces bâtiments semblent être restés debout jusqu'à la fin des années 1960.

Au sud de l'autoroute, le complexe des laboratoires Charles River s'agrandit au cours des années 1980. Plusieurs bâtiments sont construits ainsi que de larges aires de stationnement. De nouvelles voies sont aménagées et donnent directement accès à la bretelle de l'autoroute.



35

34A - 34B
Photo aérienne, 1971
(source : UQAM).
voir Annexe B.22

35
Photo aérienne, 1985
(source : Archives VdeM).
voir Annexe B.23

36
Photo aérienne, 2002
(source : UQAM).
voir Annexe B.24

37
Photo aérienne, 2013
(source : photo aérienne *Google* et cadastre du Village)
voir Annexe B.09

Légende
1- autoroute 40
2- pont de l'Île-aux-Tourtes
3- chemin de Senneville
4- Île Girwood
5- Village Crevier
6- club de voile
7- laboratoires Charles River
8- siège social Tenaquip
9- cimetière de Belvédère
10- chemin G.-H.-Tomlinson
11- ancienne Domtar
12- ancien Pavillon des Vétérans
13- ancien golf

A- domaine Dow
B- propriété 118
C- maison Crevier



36

Photos aériennes 2002 et 2013

Le centre de recherche de la Domtar, au bout du chemin G.-H.-Tomlinson, semble avoir été fermé à la fin des années 1990. Le terrain a été acquis en 2005 par le Cimetière du Mont-Royal mais il faut attendre la décennie suivante pour que les bâtiments soient démolis, tandis que le cimetière de Belvédère est finalement inauguré en mai 2015.

À l'ouest, les terrains jouxtant le cimetière sont occupés aujourd'hui par le vaste siège social de Tenaquip Limited, construit en 2014.

À la fin des années 2000, le Pavillon des Vétérans ferme ses portes et l'ensemble de ses bâtiments est démoli.

La dernière saison de golf a lieu en 2007 et annonce la fermeture officielle l'année suivante. On reconnaît cependant encore les allées bordées d'arbres issues de ces activités.



37

ÉTAT ACTUEL

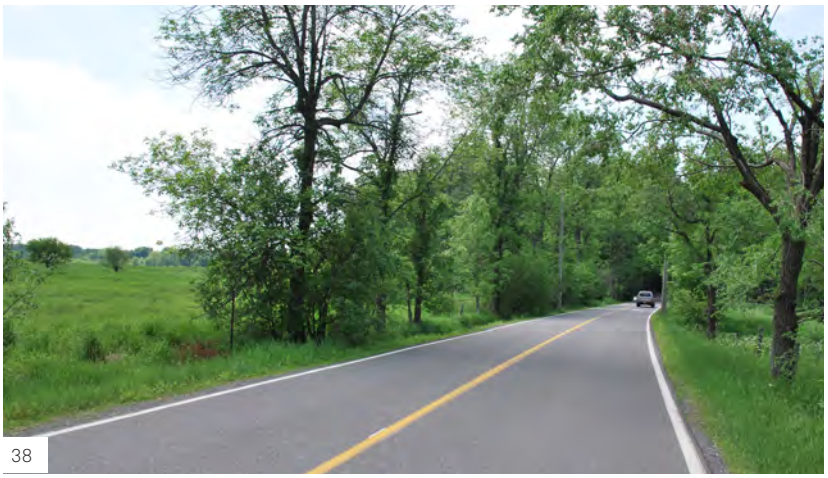
Chemin de Senneville

Le chemin de Senneville sillonne les rives du territoire du village dont il tire son nom. Tracé fondateur de l'ouest de l'île, il est déjà visible sur les cartes datant du début du XVIIIe siècle, desservant les fiefs et les forts dédiés à la traite des fourrures.

Dans la partie nord du secteur d'étude, il borde les terres agricoles à l'est et délimite la bande riveraine composée de grandes propriétés en bordure du lac à l'ouest. Son tracé a été modifié au cours des années 1960 lors de la construction de l'autoroute. Il a été déplacé vers l'est lorsque l'A20 rejoint le pont de l'Île-aux-Tourtes. Le tracé ancien est encore visible et est emprunté par les riverains pour rejoindre leur propriété.

Au sud, il traverse aujourd'hui le village Crevier érigé à compter de la fin du XIXe siècle, entre le club de voile et le complexe des laboratoires Charles River.

La présence d'arbres matures, de végétation dense alternant avec les terres agricoles, de murets bordant les grandes propriétés confèrent à ce chemin sinueux un caractère pittoresque de grande valeur.



38



39



40

38
Chemin de Senneville, 2013
(source : VdeM).

39
Ancien tracé du chemin de Senneville aux abords de la maison Crevier
(source : AtelierCT, 2017).
On peut voir sur la droite le muret en pierres sèches de la propriété.

40
Chemin de Senneville traversant le village Crevier
(source : AtelierCT, 2017).



41

île Girwood

L'île Girwood fait partie des 320 îles de l'archipel d'Hochelaga situé à la confluence du fleuve Saint-Laurent et de la rivière des Outaouais. Baignée par le lac des Deux Montagnes, elle est inscrite en tant que milieu riverain et aquatique d'intérêt écologique.

La partie située aux abords et sous le pont est aujourd'hui la propriété du ministère tandis que le reste est une réserve écologique du village pour la nidification des tortues géographiques.

Au nord du pont, les fondations des dépendances de la propriété Johnson sont encore visibles.



42



43

41
Île Girwood
(source : AtelierCT, 2017).

42 à 45
Vestiges des dépendances de la maison Johnson
(source : AtelierCT, 2017).



44



45

4.2 DOMAINE DOW

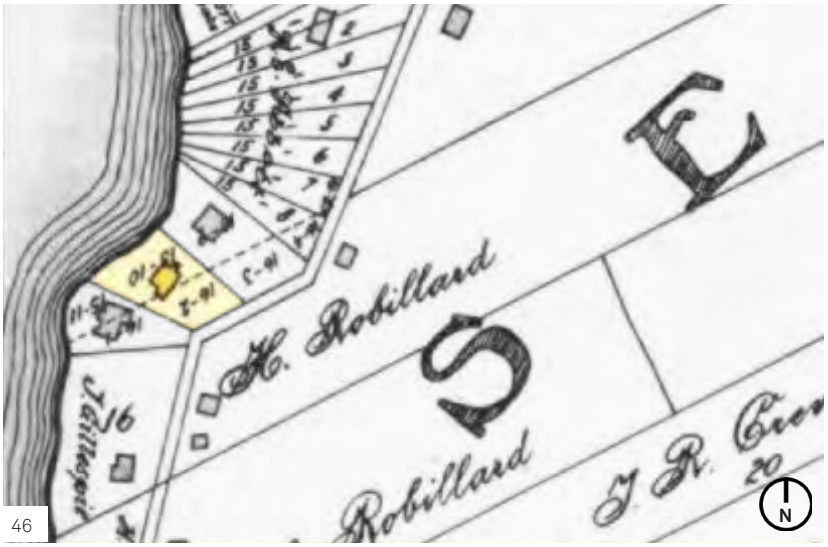
HISTORIQUE

Le domaine Dow appartient aux grandes propriétés riveraines construites le long du chemin bordant le lac des Deux Montagnes. Les registres du village rapportent que la résidence principale de ce domaine est construite en 1885. Il s'agit de la maison sise aujourd'hui au 140 du chemin de Senneville. Peu de documents ont pu être consultés mais la photo aérienne de 1947 et les photos prises lors de la construction de l'autoroute au milieu des années 1960 nous laissent penser que la propriété s'étirait aussi sur le terrain de l'actuel 150 chemin de Senneville bien qu'une division cadastrale soit visible sur la carte de 1907. En effet, sur la photo aérienne de 1947 (ill. 47), un muret est visible le long du chemin de Senneville, délimitant la propriété à l'est. Les deux bâtiments sont desservis par une allée commune qui part dudit chemin et forme une boucle devant chacune des deux constructions. Le terrain est planté de grands arbres (nombreux conifères majestueux) qui parsèment les aires gazonnées s'étendant jusqu'au lac en une terrasse riveraine avec vue.

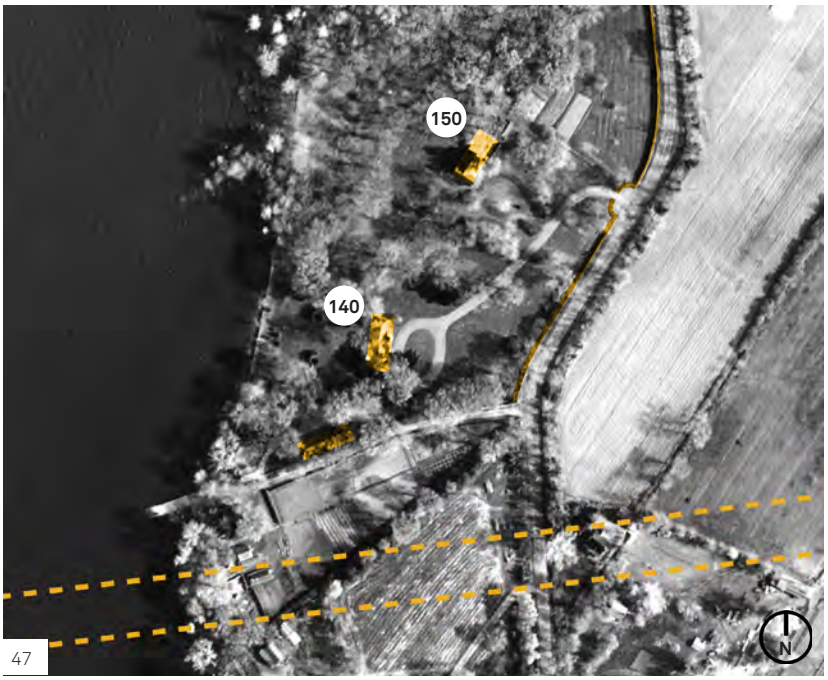
L'architecte de la maison principale n'est malheureusement pas connu. Les photographies anciennes, montrent une maison à la volumétrie complexe, aux toitures imposantes, couvertes de bardeaux de bois, munie de trois cheminées. Ses murs à colombages sont partiellement enduits de crépi pâle. Ces éléments feraient de cette résidence un « exemple achevé » d'architecture *Arts and Crafts*[3] parfaitement complété par des aménagements extérieurs rappelant une nostalgie romantique de la vie rurale. Les principales pièces de vie de la demeure ont été aménagées vers la façade arrière de la demeure afin que ses habitants puissent profiter de la vue du lac.

Plusieurs dépendances sont présentes dans le coin sud-ouest du terrain dont une écurie en bordure de la limite sud (ill. 50B et description p. 43).

[3]M. Pelletier, 2004, p.64.



46



47

46
Extrait de *Atlas of the island and city of Montreal and Ile Bizard*, A. R. Pinsoneault, 1907
(source : Archives VdeM).
Lots 15-10 et 16-2 : domaine Dow. Lots 15-9 et 16-3 : actuel 150

47
Extrait photo aérienne 1947-1949
(source : Archives VdeM).
voir Annexe B.25

Légende :
Pointillés : tracé actuel de l'A40 et du pont de l'Île-aux-Tourtes. Trait continu : muret de la propriété Dow.

Du nord au sud, en orange: maison 150, maison principale Dow et écurie / garage.



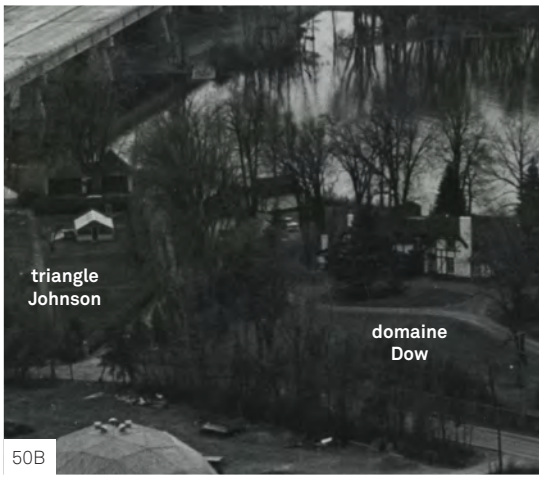
48



49



50A



50B



51

48 - 49
Maison principale du domaine Dow, date inc.
(source : archives Senneville).
On remarque sur ces photos les colombages sur la façade.

50A
Photo prise lors de la construction, novembre 1964
(source : MTMDET).
On voit sur cette photo l'ensemble de la propriété. L'allée qui relie les deux maisons principales et le mur qui borde le chemin de Senneville.

50B
Détail d'une photo prise lors de la construction, novembre 1964
(source : MTMDET).
Entre le triangle agricole Johnson et la maison principale Dow on peut voir en fond de parcelle les dépendances donc l'écurie.

51
Détail d'une photo prise lors de la construction, septembre 1964
(source : MTMDET).
On reconnaît ici la maison principale du domaine Dow.

Plusieurs changements cadastraux semble avoir eu lieu au milieu des années 1970 (voir annexe B.27).

Sur la photo aérienne de 1975 (ill. 52) on peut voir que le lot au nord de la maison Dow se détache et forme la propriété sise à l'actuel numéro 150. L'allée commune qui desservait les deux maisons s'arrête maintenant à la nouvelle limite entre les deux propriétés.

Au sud, le triangle agricole de la propriété Johnson semble avoir été en partie annexé à la propriété Dow, ce qui expliquerait que la maison principale est desservie par une allée partant de l'ancien chemin en direction du quai.

Les dépendances qui se trouvent sur ce triangle font dorénavant parties de la propriété Dow : il s'agit de la serre construite en 1963 et d'une remise située au bord du lac (date de construction inconnue).

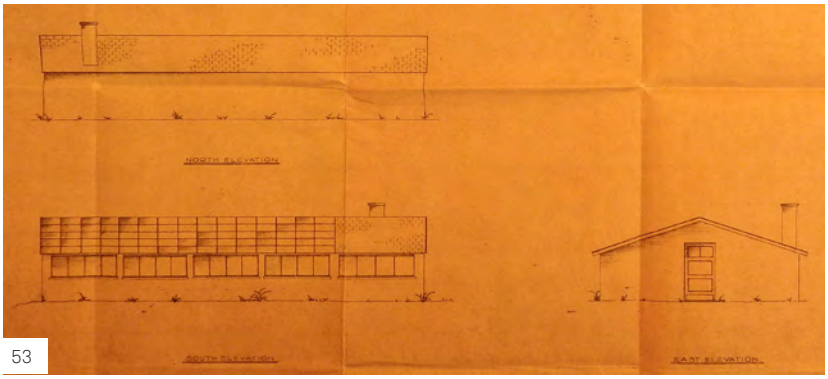
En 2007, une demande de démolition pour certaines de ces dépendances, est accompagnée d'un certificat de localisation (ill. 54) faisant état des différents éléments présents sur le domaine Dow.

Tout d'abord, la serre (ill. 54, bâtiment C), construite en 1963 selon les plans d'Adélard Dion (ill. 53), aujourd'hui conservés à l'hôtel de ville. Selon les photographies (ill. 55 et 56), la serre est une construction de métal et de verre, dont les murs inférieurs sont couverts de crépis beige. Son volume rectangulaire simple est couvert d'un toit à deux pans droits. Elle est dotée d'une petite cheminée de briques. L'intérieur comportait des bacs de métal oblongs et des surfaces pour la culture de plantes.

Quatre remises (ill. 54, bâtiments D, E, F et G) se situent sur les limites sud-ouest du terrain, près de l'actuel pont de l'Île-aux-Tourtes. Leur fondation est de béton et leurs murs, de clin de bois horizontal peint. Leur toiture, couverte de bardeaux, est à deux ou quatre versants. Chaque bâtiment présente



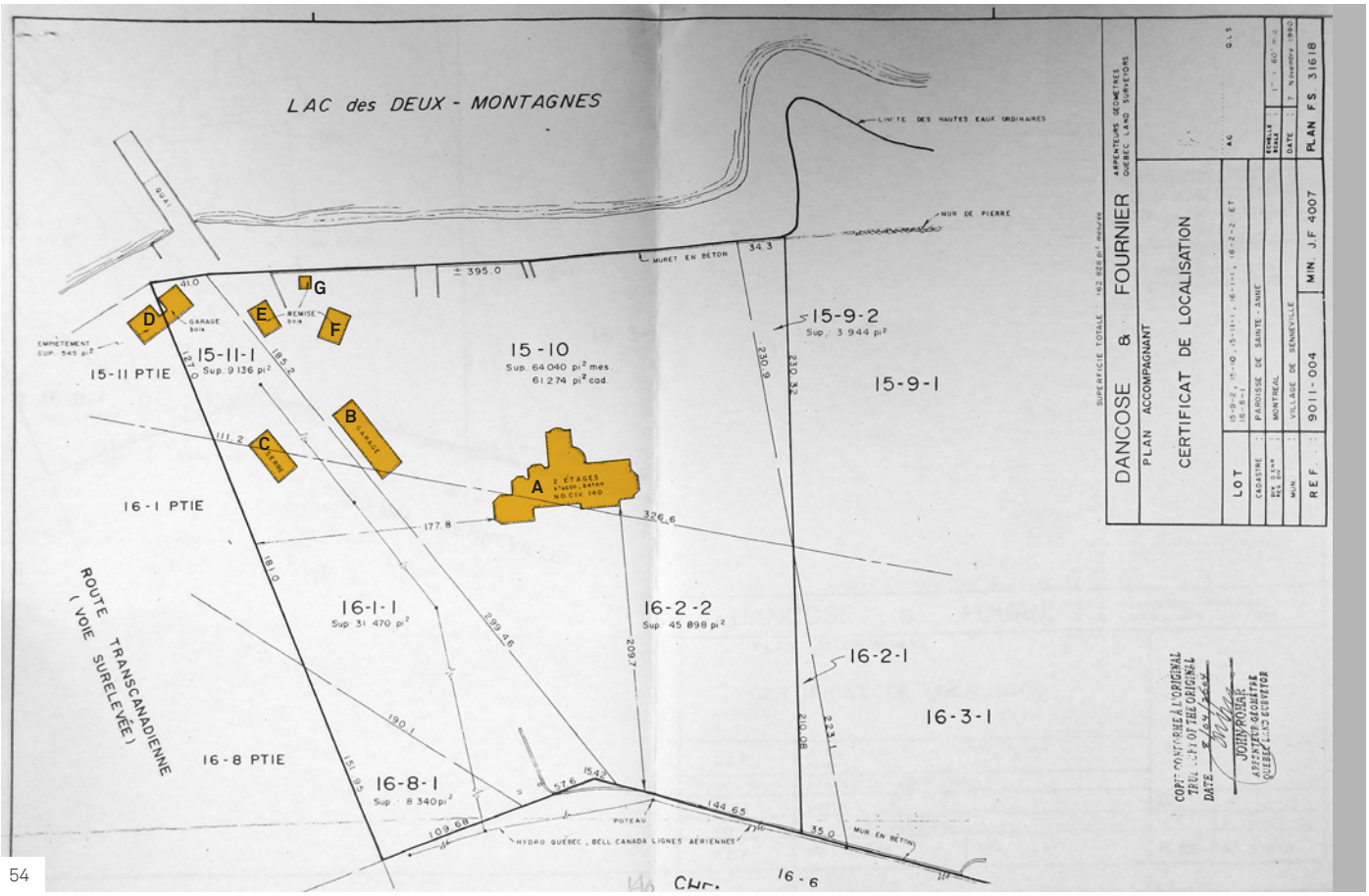
52



53

52
Photo aérienne 1975
(source : Archives VdeM).
voir Annexe B.26

53
Élévations de la serre, entrepreneur Adélard Dion, avril 1963
(source : archives Senneville). Cette serre est construite en 1963 sur le triangle agricole Johnson.



54

54
Certificat de localisation, 1990, copie de 2004
(source : archives Senneville).
voir Annexe B.28

Légende
A- Maison principale
B- Écurie / garage
C- Serre
D- Remise
E- Remise
F- Remise
G- Remise sans fondation

des caractéristiques qui lui sont propres. La toiture du bâtiment D (ill. 57) a quatre versants qui sont percés de lucarnes. Celle du bâtiment E (ill. 58) est adoucie, de part et d'autre, par des croupes triangulaires. Les bâtiments D et G (ill. 57 et 59) semblent être de plus simple facture, mais leur état délabré sur les photographies empêche tout examen précis. Ces cinq bâtiments ont été démolis suite à le demande déposée en 2007.

Enfin, une écurie (ill. 54, bâtiment B) jouxte la résidence principale (bâtiment A). Aucun document consulté atteste d'une date précise mais elle a peut-être été construite en même temps que la maison principale. En effet, les chevaux servaient à tirer les calèches qui amenaient les résidents de ces domaines de villégiature depuis la gare de Sainte-Anne.

Elle présente des fondations et des murs de béton ainsi qu'une cheminée (ill. 91). La toiture présente deux versants droits couverts de bardeaux. La moitié gauche de ce bâtiment, encore présent aujourd'hui, a été convertie en garage (date inconnue) alors que l'autre abrite encore des stalles faites de bois.



55



56

55 - 56
Bâtiment C - Serre, 2007 ?
(source : archives Senneville).
Dimensions : 10,51m x 5,50m

57
Bâtiment D - Remise 1 étage, 2007 ?
(source : archives Senneville).
dimensions : 14,08m x 6,51m

58
Bâtiment E - Remise 1,5 étages, 2007 ?
(source : archives Senneville).
dimensions : 7,15m x 4,67m

59
Bâtiment F - Remise 1,5 étages, 2007 ?
(source : archives Senneville).
Dimensions : 7,52m x 5,46m

60
Bâtiment G - Remise sans fondation 1 étage, 2007 ?
(source : archives Senneville).
dimensions : 2,84m x 2,83m



57



58



59



60

61
Écurie/garage, 1995
(source : Étude M. Sarthou).

62
Porte piétonne d'un mur bordant la chaussée, 1995
(source : Étude M. Sarthou).

63
Maison principale du domaine Dow, 1995
(source : Étude M. Sarthou).



61

La maison principale fait l'objet d'importantes restaurations dès les années 1960[4]. La résidence perd alors plusieurs de ses éléments caractéristiques. Une salle de séjour supplémentaire et une véranda vitrée sont ajoutées sur la façade arrière de la maison. L'ensemble des ouvertures est changé et des matériaux modernes sont appliqués tant sur la toiture que sur les murs afin d'en unifier l'ensemble[5]. Sur le terrain, plusieurs arbres sont coupés et quelques arbustes ornementaux sont plantés devant la façade principale.

[4]Parcs Canada, 2009
[5]M. Sarthou, 1995, p.19



62



63

64 à 67
Maison Dow, 2007 ?
(source : archives Senneville).

68 - 69
Écurie/garage, 2007 ?
(source : archives Senneville).



64



65


66



67



68


69



70

En 2001, la firme Plani Verdure crée des plans pour un nouvel aménagement paysager du côté du lac. La construction d'un portique dessiné par le technologue Éric Leclerc est entamée en 2003, mais n'a jamais été terminée (ill. 70).

70
Élévations pour un nouveau portique, dessins Éric Leclerc, 2003
(source : archives Senneville).

71 à 74
Maison principale du domaine Dow, Fouzi Ouadhi, 2012
(source : archives Senneville).


71


72


73


74

ÉTAT ACTUEL

Maison principale

Aujourd'hui, la maison Dow a conservé la volumétrie héritée des aménagements des années 1980. Ses murs extérieurs sont couverts d'un enduit de couleur grès et des larges gouttières délimitent son toit fait de bardeaux d'asphalte.

La résidence principale est abandonnée et l'ensemble des fenêtres a été brisé. À l'intérieur, les cloisons sont éventrées laissant apparaître la charpente de bois, les madriers et même les bardeaux de bois couvrant le toit d'une portion de l'édifice d'origine (modifications des années 1960, voir p.45 et ill. 88).



75



76

75 - 76
Maison Dow
(source : AtelierCT, 2017).
Façade principale, élévation est.

77
Portique non complété
(source : AtelierCT, 2017).

78
Élévation sud
(source : AtelierCT, 2017).



77



78



79



80

79
Élévation nord
(source : AtelierCT, 2017).

80
Détails de l'entrée dans l'élévation sud
(source : AtelierCT, 2017).

81
Élévation ouest, façade tournée vers le lac
(source : AtelierCT, 2017).

82 - 83
Détails de l'élévation ouest
(source : AtelierCT, 2017).



81



82



83

84
Intérieur, rez-de-chaussée
(source : AtelierCT, 2017).

85 à 87
Intérieur, étage
(source : AtelierCT, 2017).

88
Bardeaux de bois d'origine, situés sous la toiture actuelle
(source : AtelierCT, 2017).



84



85



86



87



88

Les murs de l'écurie sont en bon état mais la toiture semble en fin de vie. À l'intérieur, les stales de bois de la partie écurie semblent aussi en bon état, quoiqu'un peu défraîchies.



89



90



91

89
Façade principale du garage/écurie
(source : AtelierCT, 2017).

90
Élévation et façade principale
(source : AtelierCT, 2017).

91
Élévation arrière
(source : AtelierCT, 2017).

92 - 93
Intérieur
(source : AtelierCT, 2017).



92



93

Aménagement extérieur

Lors de la construction du pont de l'Île-aux-Tourtes, le tracé du chemin de Senneville a été légèrement décalé vers l'est. L'ancien chemin est encore utilisé (ill. 95) et le muret délimitant la propriété est toujours visible bien qu'il présente des signes d'affaissement. L'arc de la porte s'est partiellement écroulé et son armature d'acier est visible (ill. 96).

Une allée informelle mène au garage (ill. 97 et 98) et l'allée qui formait jadis une boucle devant la maison a disparu. Au sud de la terrasse riveraine (ill. 99), l'ancien quai qui permettait de rejoindre l'île Girwood est encore visible (ill. 100). Enfin, quelques arbres isolés sont présents dans le parc.



94
Photo aérienne du Domaine Dow et cadastre
(source : photo aérienne *Bingmaps* et cadastre du Village).
voir Annexe B.29

Légende
1- chemin de Senneville
2- ancien tracé du chemin
3- maison principale
4- écurie/garage
5- ancienne serre
6- ancien quai
7- aire ouverte
8- terrasse riveraine



95
Vue vers le sud depuis le chemin de Senneville
(source : *streetview*).
Le domaine Dow est sur la droite entouré de son muret en béton.



96
Porte piétonne dans le muret bordant l'est de la propriété Dow
(source : AtelierCT, 2017).



97



98

97 - 98
Allée informelle menant au garage
(source : AtelierCT, 2017).

99
Terrasse riveraine avec vue sur le lac
(source : AtelierCT, 2017).

100
Ancien quai en direction de l'île Girwood
(source : AtelierCT, 2017).

101
Vestige d'une des dépendances de l'ancien triangle agricole Johnson
(source : AtelierCT, 2017).



99



100



101

VALEUR

En 1995, l'urbaniste Manon Sarthou inscrit le domaine Dow comme représentatif des 13 grandes propriétés sennevilloises. En effet, à cette époque, la villa est « en excellent état » et seuls les bâtiments secondaires semblaient présenter des signes de vieillissement (peinture écaillée et effritement du crépi). La photo de la façade avant (ill. 63) montre un parc entretenu, avec ses grandes aires gazonnées et les arbres majestueux. On reconnait aussi l'allée formant une boucle devant la maison principale. La propriété est incluse en 2009 dans le périmètre de l'Arrondissement-Historique-de-Senneville défini par Parcs Canada (ill. 104).

Depuis le début des années 2010, la propriété a connu de nombreuses altérations. Au vu de l'état actuel de la résidence, le village de Senneville a délivré un permis de démolition le 9 septembre 2013, suite à une première tentative qui s'était avérée infructueuse plus tôt la même année. Aucune démarche ne semble avoir été entreprise par le propriétaire actuel depuis.

L'émission d'un permis de démolition témoigne du déclin de ce domaine qui était considéré encore il y a une vingtaine d'années, comme un témoin privilégié du développement de la villégiature à Senneville. Dénuée de ses caractéristiques originelles et vandalisée, la maison principale n'est plus que l'ombre d'elle-même. L'écurie/garage a elle aussi été vandalisée, les portes et fenêtres ont été brisées mais cet édifice semble présenter une valeur patrimoniale car il pourrait avoir été construit en même temps que la maison.

La propriété est aujourd'hui à l'abandon et le parc n'est plus entretenu. Entre la façade principale et le muret bordant le chemin de Senneville, l'allée principale a disparu, cependant il subsiste encore aujourd'hui quelques témoins de l'aménagement paysager qui donnait un caractère exceptionnel au parc. Le muret, bien qu'en mauvais état, borde la limite est de la propriété et participe au caractère pittoresque du chemin de Senneville (ill. 96). Des traces du quai d'accès à l'île Girwood sont encore présentes et l'allée qui y menait est visible par la végétation qui la borde (ill. 103). Les aires ouvertes persistent et de nombreux arbres isolés présentent un intérêt de par leur maturité (ill. 102 et 105). La terrasse riveraine a conservé son caractère pittoresque et offre encore aujourd'hui des vues imprenables sur le lac des Deux Montagnes (ill. 99).



102

102
Arbres matures encore présents dans le parc
(source : AtelierCT, 2017).



103

103
Ancienne allée menant au quai en direction de l'île Girwood
(source : AtelierCT, 2017).

[6]M. Sarthou, 1995, p.45

Address	*Name of property*	*Principal owners*	*Date*	*Main residence, architect and style*	*Date*	*Ancillary buildings, architect and style*	*Date*	*Landscape design and architect*	*Date*
140 Senneville Road Estate	Dow House *Level 1*			Original Tudor Revival (Arts and Crafts) with imitation half-timbering Major alterations performed during the 1900s, with the result that the building has lost its heritage integrity. This being said, the house still displays traces of fully developed Arts and Crafts architecture, being largely devoid of ornamentation while yet presenting a rich array of simple, freely situated volumes enlivened by dormer gables	1885 1950	Two studios that have conserved their heritage integrity	1900	Located on the old Senneville Road on a lot measuring 10 430 m^2	

104

104
List and description of properties in the Senneville Historic District
(source : *Commemorative integrity statement - Senneville historic district national hitoric site of Canada* Parcs Canada, 2009).

105
Aire ouverte devant la maison principale Dow
(source : AtelierCT, 2017). Plusieurs arbres matures isolés se dressent encore dans le parc. L'allée principale a disparu, il ne resque qu'un peu de poussière de pierre (premier plan de la photo).



105

4.3 MAISON CREVIER

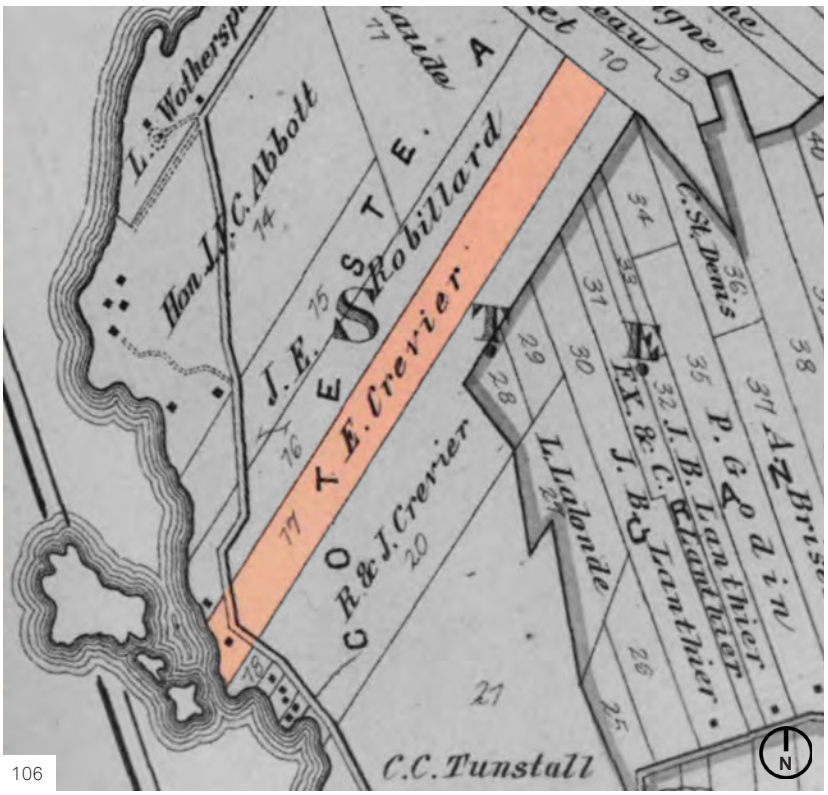
HISTORIQUE

Avant l'incorporation du village de Senneville et son développement de villégiature, le territoire du « Bout de l'île » est découpé en lots agricoles qui s'étendent le long des rives du lac des Deux Montagnes. Construites pour la plupart entre 1820 et 1880, les résidences des agriculteurs ne sont pas conçues selon des plans d'architecte. En effet, leur édification repose davantage sur les traditions architecturales vernaculaires basées sur l'emploi de la pierre des champs.

Construite en bordure du lac, dans l'actuel quartier centre, la maison Crevier est implantée dans la courbe du chemin de Senneville. Elle se caractérise par son appareil en moellon et son toit à deux versants droits, typique de l'architecture vernaculaire rurale du XIXe siècle. L'année 186- (dernier chiffre illisible) a été taillée sur la porte principale de la résidence. La maison aurait été probablement construite peu après 1861, année où Joseph Crevier fait don de la terre à son fils Étienne[7]. En effet, puisque l'acte ne fait pas mention d'une maison, mais que de dépendances, il est entendu que la maison aurait été construite peu après qu'il soit devenu propriétaire de la terre.

Une seconde année, 1888, a été taillée sur le linteau de pierre de « l'ancienne porte » qui serait la porte principale de la maison originelle. La fiche du répertoire de la CUM émet l'hypothèse que des modifications auraient été apportées à la porte ou à l'ensemble de la façade de la maison en 1888 lors de rénovations, peut-être suite à un incendie[8].

Étienne Crevier vend sa propriété à J.M. Redpath (enrg. 189007) en 1904. Dix années plus tard, en 1914, la maison est achetée par T.O. Lyall (enrg. 275165) avant d'être

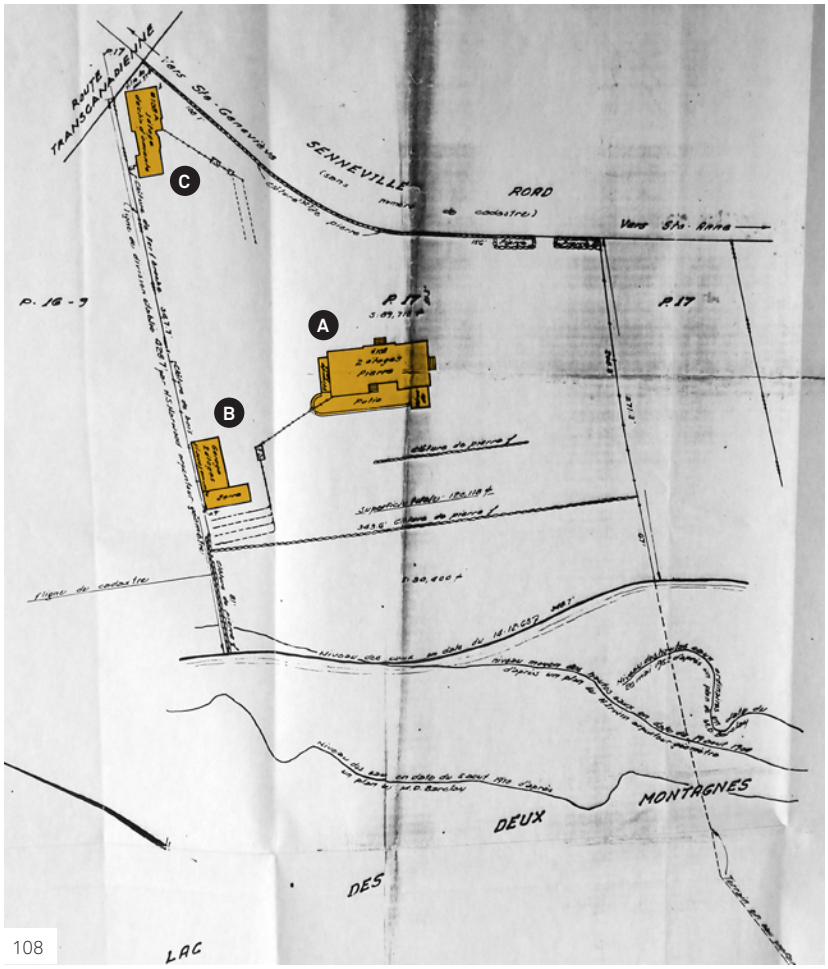


106

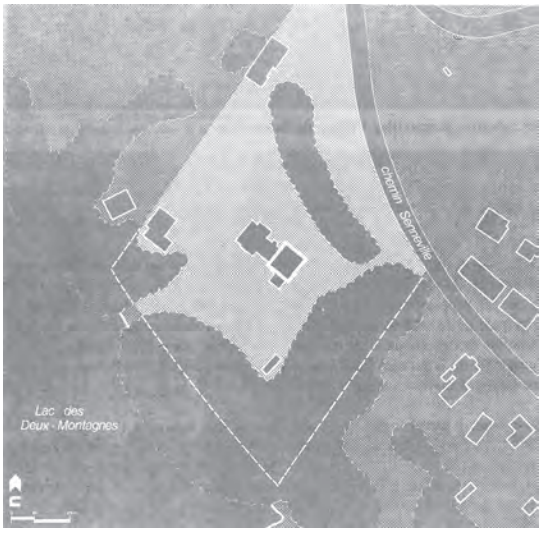


107

[7] *Architecture rurale*. Répertoire d'architecture traditionnelle sur le territoire de la Communauté urbaine de Montréal, 1986, p.259.
[8] *ibid.*, p.259.



108



109



110

106
Extrait de *Atlas of the city and island of Montreal*, H. W. Hopkins, 1879
(source : BAnQ).
Lot 17 appartenant à Étienne Crevier. La maison Crevier est visible entre le lac et le chemin.

107
Extrait photo aérienne 1947-1949
(source : Archives VdeM).
voir Annexe B.30
Trait continu orange : limite propriété Crevier.

L'allée dessert la maison avant de se diriger vers le garage qui borde la limite ouest de la propriété. Le jardin est largement boisé hormis au nord de l'allée où semble être aménagé un jardin potager.

On aperçoit au nord de la limite de la propriété, la maison sise aujourd'hui au 118 chemin de Senneville.

108
Certificat de localisation, date inc.
(source : archives Senneville).
voir Annexe B.31
Le lot présente plusieurs constructions.

Légende
A - maison Crevier
B - garage avec serre
C - bungalow (108a)

109
Plan de localisation, années 1980
(source : Répertoire architecture traditionnelle).
Les contours de la maison originelle, avant l'ajout de l'annexe, sont mis en évidence.

110
Bungalow, date inc.
(source : archives Senneville).
Le 108a chemin de Senneville se situe sur la propriété Crevier, le long de la bordure nord, à proximité du chemin (voir ill. 107, bâtiment **C**).

vendue de nouveau en 1942 (enrg. 537736). Son propriétaire actuel, l'architecte Victor Prus, l'a vraisemblablement acquise dans la seconde moitié des années 1960[9].

Le terrain comporte d'autres constructions de plus petite taille : une écurie jouxtée d'une serre et d'une remise (ill. 116 et 117). Une deuxième résidence, le 108a chemin de Senneville, est construite dans les années 1920 sur la même propriété.

[9] *ibid.*, p.260.

ÉTAT ACTUEL

Les fondations de la maison Crevier sont faites de moellons bruts (non remaniés au sortir de la carrière) et ébauchés (légèrement taillés). Les murs, de moellons bruts et ébauchés eux aussi, sont percés de fenêtres à carreaux présentant des linteaux droits et un encadrement de pierre. La maison comporte trois cheminées faites de pierres. La toiture à deux versants droits est couverte de bardeaux d'asphalte bruns. L'un des murs pignons est fait de colombage et certaines lucarnes rampantes sont de bois.

La maison originale est agrandie à deux reprises. Selon le Répertoire de la CUM, ces ajouts seraient attribuables aux propriétaires Redpath et Lyall[10]. Cela a eu comme conséquence de transformer la maison « rurale » en demeure de villégiature, comme en témoignent le solarium et la véranda aménagés du côté du lac. Un permis de construction est délivré en 1951 pour effectuer de nouvelles rénovations et d'ajouter une extension sur la résidence principale.



111



112

111
Maison Crevier
(source : AtelierCT, 2017).
Façade principale de la originale, visible depuis le chemin de Senneville.

112
Maison Crevier, Fouzi Ouadhi, 2012
(source : Étude de F. Ouadhi).
Mur-pignon de la maison originale, tourné vers le chemin de Senneville.

[10] *ibid.*, p.260.



113



114



115



116

113 - 114
Maison Crevier,
Fouzi Ouadhi, 2012
(source : Étude de F. Ouadhi).
Élévation tournée vers le lac des Deux Montagnes.
Le mur-pignon à droite de la photo fait parti de la maison originale.

115
Maison Crevier, date inc.
(source : archives Senneville).
Le pignon de l'annexe est en colombages.

116
Maison Crevier,
Fouzi Ouadhi, 2012
(source : Étude de F. Ouadhi).
Détail de la porte située entre les deux murs pignons tournés vers le chemin de Senneville.

Le terrain comporte aussi une écurie jouxtée par une remise et une serre (ill. 105 et 106). Cette construction en “L”, dont la date de construction est inconnue, comporte un rez-de-chaussée et un étage. Sa toiture, à versants droits, est percée d’une cheminée sur l’un des murs-pignons. La toiture, la mise en évidence des pignons et la silhouette générale de la construction rappelle l’architecture traditionnelle de la résidence principale, sans en être la copie exacte. En effet, il s’agit plutôt d’une réinterprétation. Il devient ainsi vraisemblable d’en dater la construction après 1888, alors que des travaux importants étaient entrepris sur la résidence principale.

L’écurie a été convertie en garage double (date inconnue). Les murs ont été repeints et des portes modernes ont été installées. La serre, pour sa part, a été l’objet d’un permis émis pour le village de Senneville en 1954 pour des modifications qui ne sont pas spécifiées.

La résidence située au 108a, chemin de Senneville, a été construite sur le même lot que la maison Crevier au cours des années 1920. Il s’agit d’un bungalow d’un seul étage. Un volume original rectangulaire, se devinant de part et d’autre de la porte principale, comportait une bay-window et quatre fenêtres rectangulaires. Une annexe, à la toiture plus basse, a été ajoutée à une époque inconnue. Un permis de construction a été octroyé par le village de Senneville en 1949 pour une valeur 2 500 dollars. On ignore toutefois la nature des travaux effectués sur la résidence.

Situé directement à côté du pont et de l’autoroute, le bungalow présente aujourd’hui de nombreuses altérations. D’abord, sa toiture, très détériorée, a été allongée, débordant davantage du corps du bâtiment. De plus, l’ensemble des ouvertures a été changé et réduit. Le parement de bois original a été remplacé en partie par du vinyle.



117



118

117
Garage et serre, date inc.
(source : archives Senneville).

118
Garage et serre, Fouzi Ouadhi, 2012
(source : Étude de F. Ouadhi). Ancienne écurie transformée en garage, implantée le long de la limite nord de la propriété, à proximité de la berge du lac (voir ill. 108, bâtiment **B**).

119
Bungalow (108A)
(source : AtelierCT, 2017). Le parement est de vinyle et de bois.



119



120



121

120
Photo aérienne maison Crevier et cadastre
(source : photo aérienne *Bingmaps* et cadastre du Village). voir Annexe B.32
1- chemin de Senneville
2- ancien tracé du chemin

121
Vue de l'entrée de la maison Crevier depuis l'ancien chemin de Senneville
(source : AtelierCT, 2017).

122
Détail du mur bordant la limite est de la propriété
(source : AtelierCT, 2017).



122

Aménagement extérieur

La maison Crevier se situe dans la courbure du chemin de Senneville. Le tracé ancien, avant la construction de l'autoroute, est encore visible et utilisé. Aux abords de la maison Crevier, il est bordé par un muret en pierres sèches dont la rangée supérieure est composée de pierres debout.

La partie cultivée visible sur la photo aérienne de 1947 (ill. 107), sans doute un jardin potager, a de nos jours disparu. La maison se trouve dans un jardin d'agrément parsemé d'arbres matures et d'un bosquet dans le coin sud.

Selon Manon Sarthou, un muret est aménagé le long de la berge. Cette construction, typique du début du XIXe siècle, était régulièrement utilisée dans l'ouest de l'île de Montréal afin de freiner les flots violents du lac des Deux Montagnes[11].

[11] M. Sarthou, 1995, p.45



123

123
Maison Crevier, années 1980
(source : Répertoire architecture traditionnelle).

VALEUR

La propriété n'a pu être visitée mais selon l'urbaniste Manon Sarthou, la maison Crevier est l'unique site qualifié d'exceptionnel dans l'ensemble des propriétés rurales de Senneville[12]. Le site se démarque tant par sa qualité architecturale que paysagère. Sa valeur documentaire, son ancienneté et l'importance de la famille Crevier dans l'histoire du défrichage des terres constituant Senneville, son raffinement et son état de conservation en font un témoin exceptionnel du passé agricole sennevillois.

L'écurie a subi quelques modifications lorsqu'elle a été transformée en garage. Néanmoins, de par sa silhouette et ses éléments architecturaux inspirés de la résidence principale, elle forme avec celle-ci un ensemble cohérent qui témoigne des vocations agricole et de villégiature du domaine Crevier.

Le bungalow, visible depuis le chemin de Senneville, ne semble pour sa part ne présenter aucun intérêt patrimonial, puisqu'il présente des altérations importantes de ses composantes d'origine et un déficit d'entretien évident.

[12]M. Sarthou, 1995, p.49

TABLE DES ILLUSTRATIONS

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Photo page couverture Pont de l'Île-aux-Tourtes, 2016 (source : MTMDET)

1.0 Introduction

Illustration 01 Secteur d'étude, 2013 (source : *Google*). 5

Illustration 02 - 03 Pont de l'Île-aux-Tourtes, 2016 (source : MTMDET) 5

2.0 Situation actuelle

Illustration 01 Pont de l'Île-aux-Tourtes (source : MTMDET) 8

Illustration 02 Domaine Dow (source : Bingmaps) 9

Illustration 03 Maison Crevier (source : Bingmaps) 10

Illustration 04 Politique de Protection et de Mise en Valeur des Milieux Naturels (source : VdeM, 2004) 11

Illustration 05 *Annexe 3: Écoterritoire de la Forêt de Senneville, cours d'eau et milieux humides* (source : Réglement de zonage du Village de Senneville, 2014) 11

Illustration 06 *Évaluation du patrimoine urbain, Pierrefonds - Senneville* (source : VdeM, 2005) 11

Illustration 07 Limites du lieu historique national du Canada de l'Arrondissement- Historique-de-Senneville (source : Parcs Canada, 2009) 12

Illustration 08 *Évaluation du patrimoine urbain, Pierrefonds - Senneville* (source : VdeM, 2005) 12

Illustration 09 *Localisation des sites et des interventions archéologiques réalisées à proximité du projet nº 154-10-0827, municipalité de Vaudreuil-Dorion* (sources: MTQ, MCC, BDTQ, feuillets 31G08-202 et 31H05-201) tiré de Inventaires archéologiques 2014 (source : Artefactuel) 13

Illustration 10 Site patrimonial du Fort-Senneville, vue aérienne (source : Pierre Lahoud, 2004) 13

Illustration 11 Secteur d'étude dans l'archipel d'Hochelaga (source : AtelierCT, 2017) 14

Illustration 12 Secteur du pont de l'Île-aux-Tourtes (source : AtelierCT, 2017) 14

Illustration 13 Secteur d'étude (source : photo aérienne *Google* et cadastre du Village) 15

3.0 Évolution du contexte

Illustration 01 *Description générale de l'Isle de Montréal*, F. Vachon de Belmont, 1702 redessinée par G. Gallienne en 1977 (source : archives VdeM) 17

Illustration 02 *Pièce autographe signée de Sidrac Dugue, sieur de Boisbriant*, 3 novembre 1684 (source : archives VdeM) 17

Illustration 03 *Bird's Eye View in 1720*, Dr P. E. Brown, present proprietor of Isle aux Tourtes, 1893 (source : BAnQ) 18

Illustration 04 *Plan du fort de l'Île aux Tourtes*, Chaussegros de Lery, 1719 (source : archives VdeM) 18

Illustration 05 Extrait de *This topographical map of the district of Montreal, Lower Canada*, J. Bouchette, 1831 (source : BAnQ) 19

Illustration 06 *Ruines du vieux moulin à vent en pierre*, Wm. Notman & Son, vers 1895 (source : Musée McCord) 19

Illustration 07 *Mme Girdwood à côté de trois arches, Fort Senneville*, Dr. Girdwood, 1866 (source : Musée McCord) 19

Illustration 08 *Maison rurale sise au 297 chemin de Senneville*, photogr. Gérard Morisset, 1947 (source : BAnQ) 20

Illustration 09 *Gare du Grand Tronc à Sainte-Anne-de-Bellevue*, date inc. (source : BAnQ) 20

Illustration 10 *Pont du Grand Tronc à Sainte-Anne-de-Bellevue*, date inc. (source : BAnQ) 20

Illustration 11	Extrait de l'*Atlas of the city and island of Montreal*, Henry W. Hopkins, 1879 (source : BAnQ)	21
Illustration 12	*Vue du Chemin Senneville*, date inc. (source : BAnQ)	21
Illustration 13	*« Boisbriant » Fief Senneville, Sir John Abbott*, Henri Archanbault, 1893 (source : BAnQ)	22
Illustration 14	*« Boisbriant », habitation du concierge à l'entrée de la propriété*, date inc. (source : BAnQ)	22
Illustration 15	*Résidence du sénateur Louis J. Forget, « Le Bois de La Roche »*, Wm. Notman & Son, 1901 (source : Musée McCord)	23
Illustration 16	*Résidence de M. Louis J. Forget*, Wm. Notman & Son, 1888 (source : Musée McCord)	23
Illustration 17	Extrait de *Gordon & Gotch's Map of the island of Montreal*, Compiled and drawn by Albert E. Dumont., 1924 (source : Archives VdeM)	24
Illustration 18	Le village de Senneville aujourd'hui (source : *Google*)	25

4.0 Évolution du secteur d'étude

Illustration 01	Extrait de *Atlas of the city and island of Montreal*, H. W. Hopkins, 1879 (source : BAnQ)	26
Illustration 02	Extrait de *Atlas of the island and city of Montreal and Ile Bizard*, A. R. Pinsoneault, 1907 (source : Archives VdeM)	26
Illustration 03A	Photo aérienne, 1947-1949 (source : Archives VdeM)	27
Illustration 03B	Photo aérienne, 1947-1949 (source : Archives VdeM)	27
Illustration 04	*May 2, 1963 - Former Johnson residence temporary Atlas office*, photogr. V. Landriault (source : CCA)	28
Illustration 05	*May 2, 1963 - View from top of pier no. 25*, photogr. V. Landriault (source : CCA)	28
Illustration 06	*May 16, 1963 - Aerial view from helliocopter - looking west*, photogr. V. Landriault (source : CCA)	28
Illustration 07	Photo prise lors de la construction du pont, septembre 1964 (source : MTMDET)	28
Illustration 08A	Photo aérienne, 1947-1949 (source : Archives VdeM)	29
Illustration 08B	Photo aérienne, 1947-1949 (source : Archives VdeM)	29
Illustration 09	Photo aérienne, 1962 (source : Archives VdeM)	30
Illustration 10	Le *barn dome*, photo prise lors de la construction du pont, 1964 (source : MTMDET)	30
Illustration 11	La capitainerie du Club de voile, photo prise lors de la construction du pont, 1964 (source : MTMDET)	30
Illustration 12	Plan d'implantation pour le *Barn dome*, 1953 (source : permis de construire inclus dans le dossier documentaire CCA)	31
Illustration 13 -14	*Barn dome*, date inc. (source : dossier documentaire CCA)	31
Illustration 15 - 16	Capitainerie du Club de voile, date inc. (source : *fineart.utoronto.ca*)	31
Illustration 17	Victor et Maria Prus dans leur atelier, photogr. 1997de Cöpilia (source : Revue ARQ, « Profils d'architectes d'aujourd'hui : VICTOR PRUS », No 98, août 1997)	31
Illustration 18	Photo aérienne, 1964 (source : Archives VdeM)	32
Illustration 19	Photo aérienne, 1966 (source : Archives VdeM)	32
Illustration 20	Image promotionnelle pour le pont, sans date (source : MTMDET)	33
Illustration 21	Photo aérienne prise lors de la construction du pont, 1964 (source : MTMDET)	33
Illustration 22 à 24	Photos prises lors de la construction du pont, 1962 (source : MTMDET)	33
Illustration 25	*March 1963*, photogr. V. Landriault (source : CCA)	34

Illustration 26	Photo prise lors de la construction du pont, janvier 1963 (source : MTMDET)	34
Illustration 27	*May 2, 1963 - South west view of Johnson residence,* photogr. V. Landriault (source : CCA)	34
Illustration 28	*May 4, 1963 - Johnson residence demolished for construction of pier no. 26*, photogr. V. Landriault (source : CCA)	34
Illustration 29	Photo prise lors de la construction du pont, mai 1963 (source : MTMDET)	35
Illustration 30	*May 16, 1963 - Aerial view from helliocopter - looking west*, photogr. V. Landriault (source : CCA)	35
Illustration 31	*August 30, 1963 - Loaded conveyor belt width - 48' - 0" long. Truss 18" x 41" @ 21°*, photogr. V. Landriault (source : CCA)	35
Illustration 32 - 33	Photos prises lors de la construction, octobre et novembre 1964 (source : MTMDET)	35
Illustration 34A - 34B	Photo aérienne, 1971 (source : UQAM)	36
Illustration 35	Photo aérienne, 1985 (source : Archives VdeM)	37
Illustration 36	Photo aérienne, 2002 (source : UQAM)	37
Illustration 37	Photo aérienne, 2013 (source : *Google*)	37
Illustration 38	Chemin de Senneville, 2013 (source : VdeM)	38
Illustration 39	Ancien tracé du chemin de Senneville aux abords de la maison Crevier(source : AtelierCT, 2017)	38
Illustration 40	Chemin de Senneville traversant le village Crevier (source : AtelierCT, 2017)	38
Illustration 41	Île Girwood (source : AtelierCT, 2017)	39
Illustration 42 à 45	Vestiges des dépendances de la maison Johnson (source : AtelierCT, 2017)	39
Illustration 46	Extrait de *Atlas of the island and city of Montreal and Ile Bizard*, A. R. Pinsoneault, 1907 (source : Archives VdeM)	40
Illustration 47	Extrait photo aérienne 1947-1949 (source : Archives VdeM)	40
Illustration 48 - 49	Maison principale du domaine Dow, date inc. (source : archives Senneville)	41
Illustration 50A	Photo prise lors de la construction, novembre 1964 (source : MTMDET)	41
Illustration 50B	Détail d'une photo prise lors de la construction, novembre 1964 (source : MTMDET)	41
Illustration 51	Détail d'une photo prise lors de la construction, septembre 1964 (source : MTMDET)	41
Illustration 52	Photo aérienne, 1975 (source : Archives VdeM)	42
Illustration 53	Photo aérienne, 1975 (source : Archives VdeM)	42
Illustration 54	Certificat de localisation, 1990, copie de 2004 (source : archives Senneville)	43
Illustration 55 - 56	Bâtiment C - Serre, 2007 ? (source : archives Senneville)	44
Illustration 57	Bâtiment D - Remise 1 étage, 2007 ? (source : archives Senneville)	44
Illustration 58	Bâtiment E - Remise 1,5 étages, 2007 ? (source : archives Senneville)	44
Illustration 59	Bâtiment F - Remise 1,5 étages, 2007 ? (source : archives Senneville)	44
Illustration 60	Bâtiment G - Remise sans fondation 1 étage, 2007 ? (source : archives Senneville)	44
Illustration 61	Porte piétonne d'un mur bordant la chaussée, 1995 (source : Étude M. Sarthou)	45
Illustration 62	Écurie/garage, 1995 (source : Étude M. Sarthou)	45
Illustration 63	Maison principale du domaine Dow, 1995 (source : Étude M. Sarthou)	45
Illustration 64 à 67	Maison Dow, 2007 ? (source : archives Senneville)	46
Illustration 68 - 69	Écurie/garage, 2007 ? (source : archives Senneville)	46
Illustration 70	Élévations pour un nouveau portique, dessins Éric Leclerc, 2003 (source : archives Senneville)	47
Illustration 71 à 74	Maison principale du domaine Dow, Fouzi Ouadhi, 2012 (source : archives Senneville)	47

Illustration 75 - 76	Maison Dow (source : AtelierCT, 2017)	48
Illustration 77	Portique non complété (source : AtelierCT, 2017)	48
Illustration 78	Élévation sud (source : AtelierCT, 2017)	48
Illustration 79	Élévation nord (source : AtelierCT, 2017)	49
Illustration 80	Détails de l'entrée dans l'élévation sud (source : AtelierCT, 2017)	49
Illustration 81	Élévation ouest, façade tournée vers le lac (source : AtelierCT, 2017)	49
Illustration 82 - 83	Détails de l'élévation ouest (source : AtelierCT, 2017)	49
Illustration 84	Intérieur, rez-de-chaussée (source : AtelierCT, 2017)	50
Illustration 85 à 87	Intérieur, étage (source : AtelierCT, 2017)	50
Illustration 88	Bardeaux de bois d'orgine, situés sous la toiture actuelle (source : AtelierCT, 2017)	50
Illustration 89	Façade principale du garage/écurie (source : AtelierCT, 2017)	51
Illustration 90	Élévation et façade principale (source : AtelierCT, 2017)	51
Illustration 91	Élévation arrière (source : AtelierCT, 2017)	51
Illustration 92 - 93	Intérieur (source : AtelierCT, 2017)	51
Illustration 94	Photo aérienne du Domaine Dow et cadastre (source : photo aérienne *Bingmaps* et cadastre du Village)	52
Illustration 95	Vue vers le sud depuis le chemin de Senneville (source : *streetview*)	52
Illustration 96	Porte piétonne dans le muret bordant l'est de la propriété Dow (source : AtelierCT, 2017).	52
Illustration 97 - 98	Allée informelle menant au garage (source : AtelierCT, 2017)	53
Illustration 99	Terrasse riveraine avec vue sur le lac (source : AtelierCT, 2017)	53
Illustration 100	Ancien quai en direction de l'île Girwood (source : AtelierCT, 2017)	53
Illustration 101	Vestige d'une des dépendances de l'ancien triangle agricole Johnson (source : AtelierCT, 2017)	53
Illustration 102	Arbres matures encore présents dans le parc (source : AtelierCT, 2017)	54
Illustration 103	Ancienne allée menant au quai en direction de l'île Girwood (source : AtelierCT, 2017)	54
Illustration 104	List and description of properties in the Senneville Historic District (source : Commemorative integrity statement - Senneville historic district national hitoric site of Canada Parcs Canada, 2009)	55
Illustration 105	Aire ouverte devant la maison principale Dow (source : AtelierCT, 2017)	55
Illustration 106	Extrait de *Atlas of the city and island of Montreal*, H. W. Hopkins, 1879 (source : BAnQ)	56
Illustration 107	Extrait photo aérienne 1947-1949 (source : Archives VdeM)	56
Illustration 108	Certificat de localisation, date inc. (source : archives Senneville)	57
Illustration 109	Plan de localisation, années 1980 (source : Répertoire architecture traditionnelle)	57
Illustration 110	Bungalow, date inc. (source : archives Senneville)	57
Illustration 111	Maison Crevier (source : AtelierCT, 2017)	58
Illustration 112	Maison Crevier, Fouzi Ouadhi, 2012 (source : Étude de F. Ouadhi)	58
Illustration 113 - 114	Maison Crevier, Fouzi Ouadhi, 2012 (source : Étude de F. Ouadhi)	59
Illustration 115	Maison Crevier, date inc. (source : archives Senneville)	59
Illustration 116	Maison Crevier, Fouzi Ouadhi, 2012 (source : Étude de F. Ouadhi)	59
Illustration 117	Garage et serre, date inc. (source : archives Senneville)	60
Illustration 118	Garage et serre, Fouzi Ouadhi, 2012 (source : Étude de F. Ouadhi)	60

Illustration 119	Bungalow (source : AtelierCT, 2017)	60
Illustration 120	Photo aérienne maison Crevier et cadastre (source : photo aérienne *Bingmaps* et cadastre du Village)	61
Illustration 121	Vue de l'entrée de la maison Crevier depuis l'ancien chemin de Senneville (source : AtelierCT, 2017)	61
Illustration 122	Détail du mur bordant la limite est de la propriété (source : AtelierCT, 2017)	61
Illustration 123	Maison Crevier, années 1980 (source : Répertoire architecture traditionnelle)	62

BIBLIOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIE

LIVRES

BÉLISLE Michel. Sainte-Anne-de-Bellevue, 1703-2003 : 300 ans de présence. Sainte-Anne-de-Bellevue, 2003, 244 p.

COMMUNAUTÉ URBAINE DE MONTRÉAL. *Répertoire d'architecture traditionnelle sur le territoire de la Communauté urbaine de Montréal, Architecture rurale*. Montréal, Communauté urbaine de Montréal, Service de la planification du territoire, 1986. 421 p.

DAVEY Peter. *L'architecture Arts & Crafts*. Liège/Bruxelles, Pierre Mardaga, 1980.

LAFRAMBOISE Yves. *L'architecture traditionnelle au Québec. La maison aux 17e et 18e siècles*. Montréal, Éditions de l'Homme, 1975.

MARSAN Jean-Claude. *Montréal en évolution*. Montréal, Fides, 420 p., 1974.

MUSÉE DES BEAUX-ARTS DE MONTRÉAL. *L'architecture de Edward et W. S. Maxwell. Montréal*, Musée des beaux-arts de Montréal, 1991.

ROBERT Jean-Claude. *Atlas historique de Montréal*. Éditions Libre Expression, Montréal, 167 p., 1994.

WRIGHT Janet. *L'architecture pittoresque au Canada*. Agence Parcs Canada, 178p., 2011. version électronique.

ÉTUDES

ARTEFACTUEL. *Inventaires archéologiques (2014). Projet d'intervention majeure du pont de l'Île-aux-Tourtes*. Tranports Québec, 93p., septembre 2014.

FRIEDMAN Avi. *The Village of Senneville : Urban and Architectural Inventory*. Étude réalisée par le professeur et un groupe d'étudiants. Village de Senneville, trois volumes, septembre 2000.

GAGNON-PRATTE France. *Bois de la Roche*. Continuité 35 (1987) : 38-39.

OUADHI Fouzi. *Étude de résidences appartenant au patrimoine architectural du village de Senneville*. Village de Senneville, juin 2012.

PARCS CANADA. *Senneville Historic District National Historic Site Of Canada - Commemorative integrity statement*. Parcs Canada, 52p., 2009.

PELLETIER Michel. *L'arrondissement historique de Senneville*, Montréal (Québec). Rapport présenté à la Commission des lieux et monuments historiques du Canada, 14p. JSSAC I JSEAC 29, n"' 3, 4 (2004) ; 63-76.

SARTHOU Manon - Ciné-Cité. *Conservation et mise en valeur du patrimoine de Senneville - Étude historique, archéologique, architecturale et paysagère*. Rapport final présenté au Village de Senneville / ministère de la Culture et des Communications du Québec, 1995. 84 p.

STEWART Alan et ROBICHAUD Léon. Le fort de Senneville : étude historique et patrimoniale. Rapport présenté au Ministère de la culture et des communications. Le Ministère : Remparts, 2000.

VILLAGE DE SENNEVILLE. *Règlement sur le plan d'urbanisme no 447*. Village de Senneville, 45p., 2014.

VILLE DE MONTRÉAL - Direction du développement urbain, Division du patrimoine et de la toponymie. *Évaluation du patrimoine urbain, arrondissement Pierrefonds–Senneville*. Ville de Montréal, 56p., 2005.

VILLE DE MONTRÉAL. *Politique de protection et de mise en valeur des milieux naturels*. Ville de Montréal, 43p., 2004.

FONDS D'ARCHIVES CONSERVÉS AU CENTRE CANADIEN D'ARCHITECTURE

Fonds Victor Landriault : AP111.S1.D5. Books 1, 2 et 3 - ARCON 2000 : 0039 : 005 A, B, C. Photographies de la construtions du pont de l'Île-aux-Tourtes.

AUTRE

Simmins, Geoffrey. Le mouvement Arts and Crafts au Canada, in Encyclopédie canadienne. Repéré à : http://www.encyclopediecanadienne.ca/fr/article/le-mouvement-arts-and-crafts-au-canada/

Buckminster Fuller. Black Mountain College Project. Repéré à : http://www.blackmountaincollegeproject.org/Biographies/FULLER%20BUCKMINSTER%20BIO/FULLER%20BUCKMINSTER.htm

Club de voile Senneville. Historique. Repéré à : Club de voile Senneville. Historique. Repéré à : http://cvsyc.com/category/historique/

SITE INTERNET

Archives de la Ville de Montréal [En ligne] : http://archivesdemontreal.ica-atom.org/

Bibliothèque et Archives Canada [En ligne] : http://www.collectionscanada.gc.ca/index-f.html

Bibliothèque et Archives nationales du Québec [En ligne] : http://www.banq.qc.ca
« Pistard »
« Fonds Armour Landry »
« Collection numérique des cartes et plans »

Commission de toponymie du Québec [En ligne] : http:// toponymie.gouv.qc.ca

Club de voile Senneville Yacht Club [En ligne] : http://cvsyc.com

Gallica, bibliothèque numérique de la Bibliothèque nationale de France [En ligne] : http://gallica.bnf.fr

Grand Répertoire du Patrimoine bâti de Montréal [En ligne] : http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca

Imtl [En ligne] : http://www.imtl.org

Lieux patrimoniaux du Canada [En ligne] : http://historicplaces.ca

Mémoire du québec [En ligne] : http:// memoireduquebec.com

Ministère Transports, Mobilité durable et Électrification des transports [En ligne] : http://www.transports.gouv.qc.ca

Montréal en quartiers [En ligne] : http://www.memorablemontreal.com

Musée McCord [En ligne] : http://collections.musee-mccord.qc.ca

Parcs Canada [En ligne] : http://pc.gc.ca

Registre foncier du Québec [En ligne] : http:// registrefoncier.gouv.qc.ca

Répertoire du patrimoine culturel du Québec [En ligne] : https:// patrimoine-culturel.gouv.qc.ca

Rôle d'évaluation foncière de la Ville de Montréal [En ligne] : https://servicesenligne2.ville.montreal.qc.ca/sel/evalweb/index

Urban Exploration Resource [En ligne] : http://uer.ca

Village de Senneville [En ligne] : http://villagesenneville.qc.ca

Ville de Montréal [En ligne] : http://ville.montreal.qc.ca

ANNEXES A.

A.01
RAPPORTS DE VISITE

SENNEVILLE –
SECTEUR DU PONT

12 AVRIL 2017

Présents :
- Benoît Carreau, Ministère
- XXXXXX, Ministère

- Christian Thiffault, Atelier CT
- Pauline Gayaud, Atelier CT
- Jean-Sébastien Sauvé, Atelier CT

Première visite.
Visite des dessous du pont, île Girwood, propriété Dow actuellement vacante et chemin de Senneville aux abords de la maison Crevier.

Sur l'île Girwood, des fondations sont présentes au nord du pont.

La maison Dow est actuellement en vente. Elle a été l'objet de vandalisme et est entièrement déteriorée.

CENTRE CANADIEN D'ARCHITECTURE
10 AVRIL 2017

Présents :
- Pauline Gayaud, Atelier CT

Personnes rencontrées : Mathieu Pomerleau et Aeron MacHattie

Les documents suivants ont été consultés

Photographies de la construtions du pont de l'Île-aux-Tourtes
Fonds Victor Landriault : AP111.S1.D5
Books 1, 2 et 3 - ARCON 2000 : 0039 : 005 A, B, C

Série: Senneville Barn Dome by Jeffrey Lindsay
AP115.S4
Photographie et dossier documentaire concernant le *Barn dome*.

autres recherches infructueuses avec les mots clés suivants : crevier, dow, pont de l'île-aux-Tourtes, Senneville, Girwood.

MAIRIE DE SENNEVILLE
2 MAI 2017

Présents :
- Pauline Gayaud, Atelier CT
- Jean-Sébastien Sauvé, Atelier CT

Personnes rencontrées : Mme Joanne Bouclin, greffière

Archives des propriétés Dow et Crevier

Études

A.02
CHAÎNES DE TITRES

CHAÎNE ÉTABLIE D'APRÈS LES ARCHIVES CONSULTÉES AU VILLAGE DE SENNEVILLE. CERTAINES INFORMATIONS PEUVENT ÊTRE INCOMPLÈTES, CERTAINES SOURCES ÉTANT MANQUANTES.

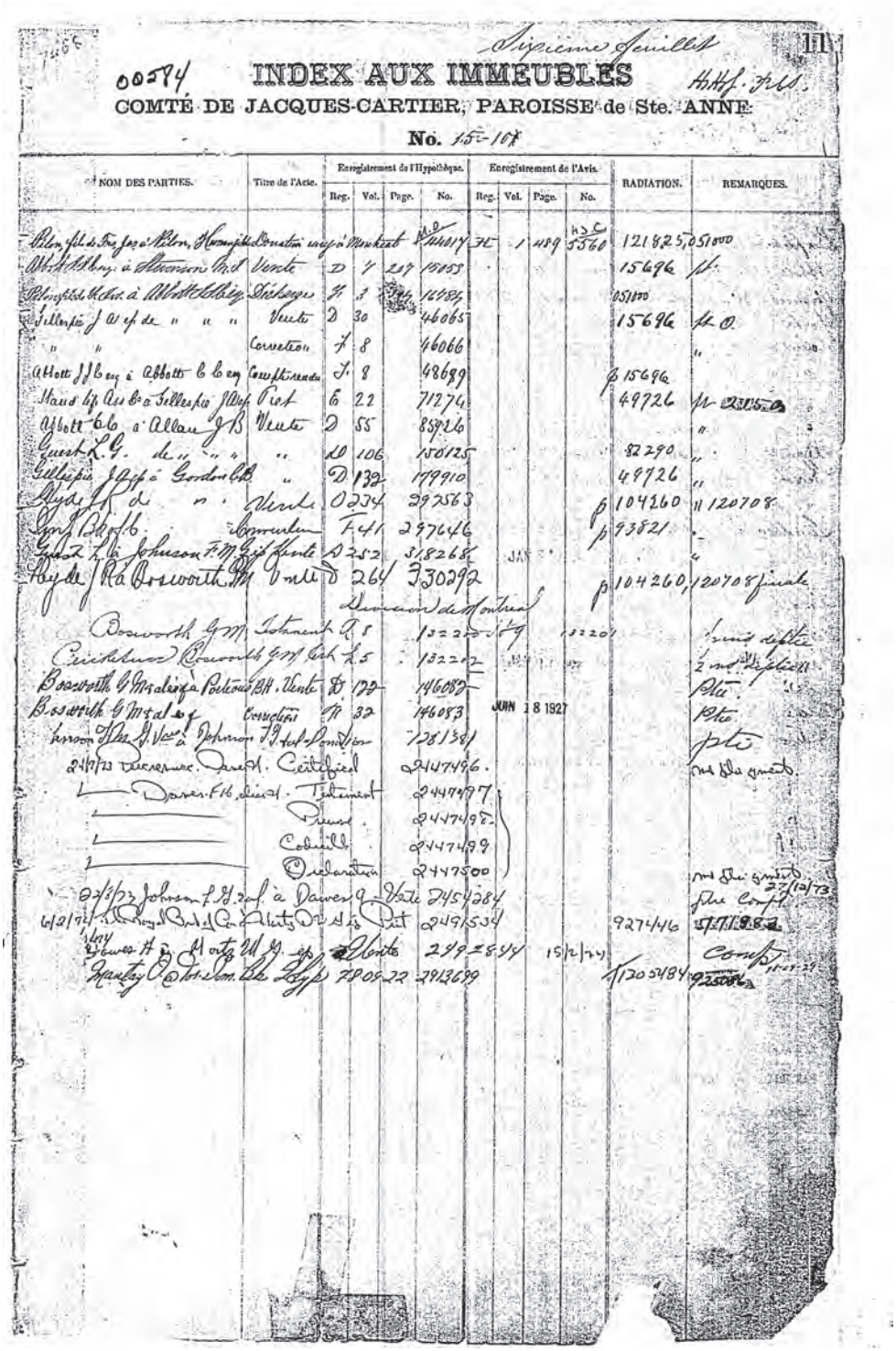
PROPRIÉTÉ DOW

avant 1965	*informations manquantes ou illisibles*
1965	Louis Godschall Johnson et Charles Talbot Godschall Johnson
29 septembre 1965	Vente à Frances Helen (Nancy) Dawes, divorcée de Bartholomew Hazen Porteous
1971	Bridget Bartlett Todd, épouse séparée de biens de Jerzy Fialkowski
6 août 1971	Vente à la Crown Trust Company
1973	Louis Godschall Johnson et Charles Talbot Godschall Johnson
1973	Vente à Andrew Dawes
1974	Vente à Olga Mantay, « épouse séparée de biens de Donald Wilfred George Martz »
29 mars 1988	Vente au Dr Maurice Legault
1992	Dr Maurice Legault
3 octobre 1996	Vente à Jamalata Holdings Limited
1996, 1998, 1999	Waïce Ferdoussi, avocat - Taxe de Bienvenue en 1996
1997	Jamalata Holdings Limited, Iles Vierges britanniques
1er mai 1998	Jugement de délaissement de Jamalata Holdings à Waïce Ferdoussi
19 mai 2000	Vente de la maison à Michel Prévost
2006	Michel Prévost
18 septembre 2007	(taxes foncières) Michel Prévost
5 novembre 2007	Comité démolition (5 bâtiments annexes). Permis démolition accordé. Ppt : George Cucuzzella
2009	George Cucuzzella, facture mentionne une « maison abandonnée »
28 février 2013	Rapport d'inspection du bâtiment par Construction et Inspection Moisan inc.
18 avril 2013	Permis de démolition refusé
18 juillet 2013	Rapport d'inspection de Stéphane Miron, architecte
9 septembre 2013	Permis de démolition accordé à George Cucuzzella pour la démolition du bâtiment principal

CHAÎNE EXTRAITE DU REGISTRE FONCIER DU QUÉBEC

PROPRIÉTÉ DOW

CAB:9838300584



Dixième feuillet 11

00594 INDEX AUX IMMEUBLES

COMTÉ DE JACQUES-CARTIER, PAROISSE de Ste. ANNE

No. 15-107

NOM DES PARTIES.	Titre de l'Acte.	Enregistrement de l'Hypothèque. Reg.	Vol.	Page.	No.	Enregistrement de l'Avis. Reg.	Vol.	Page.	No.	RADIATION.	REMARQUES.
Nelson, fils de Feu Jos. à Nelson, Hon. Wm Hall	Donation entre vifs à Montreal				24481	H	1	489	H & C 5560	121825, 051000	
Abbott Jos. à Stevenson Wm	Vente	D	7	227	10153					15696	
Nelson, Hon. Wm Hall à Abbott Hobbs	Hypothèque	H	3		12085					051000	
Sullivan J. W. et de " " "	Vente	D	30		46065					15696	
" "	Cession	H	8		46066						"
Abbott J. H. R. et Abbott C. B. et al	Constitution	H	8		48699					15696	
Hamilton Alex. et al à Sullivan J. W.	Vente	D	22		71274					49726	
Abbott C. B. à Allan J. S.	Vente	D	55		85926						"
Guest R. G. et al " " "	"	D	106		150125					82290	"
Sullivan J. W. et al à Gordon C. B.	"	D	132		179910					49726	"
Ryde J. R. et al	Vente	D	234		292563					104260	" 120708
Guest R. G. et al	Cession	H	41		297646					93821	"
Guest R. G. et al à Johnson F. M. et al	Vente	D	252		318268	JAN					"
Ryde J. R. et al à Bosworth H.	Vente	D	264		330292					104260,	120708 finale
						Demande de Montreal					
Bosworth G. M. et al	Testament	T	5		132205	H			132205		Demi déclaré
Bosworth G. M. et al	Cession	T	5		132207	H					2 mi déclaré
Bosworth G. M. et al à Molson J. et al	Hypothèque	H	129		146082						Plu
Bosworth G. M. et al	Cession	H	32		146083	JUIN 18 1927					Plu
Succession Wm G. Vve à Johnson F. M. et al	Jugement				128134						plu
24/7/73 Succession Jas H. Cuthbert					2447496						Sud Est grevé
Dawes F. H. et al	Testament				2447497						
	Decret				2447498						
	Cobaild				2447499						
	Declaration				2447500						
27/3/72 Johnson F. M. et al à Dawes F. H. et al	Vente				245284						Sud Est grevé 27/12/73 plus Compt
6/2/74 Dawes F. H. et al à Montreal Gas Co.	Vente				249534					9274/46	5/11/1884
Dawes F. H. à Montreal Gas Co.	Vente				249784	15/2/74					Compt 11-07-29
Stanley O. Thomson Bte Supp.		78	09	22	791369					1/20348	92508

Index des immeubles

Circonscription foncière :	Montréal	**Dates de mise à jour du Registre**	
Cadastre :	Paroisse de Sainte-Anne	**Droits :**	2017-05-10 09:19
Lot :	15-10	**Radiations :**	2017-05-02 09:17
Date d'établissement :	1877-11-09 Soumis à l'article 19 de la Loi sur le cadastre		
Plan :	Liste des plans		
Concordance :			

Date de présentation	Numéro d'inscription	Nature de l'acte	Qualité	Nom des parties	Remarques	Avis d'adresse	Radiations
	Voir section numérisée pour les inscriptions antérieures à 1980-09-01						
1988-03-18	3 996 266	Hypothèque	Créancier Débiteur	BANQUE ROYALE DU CANADA LEGAULT, MAURICE	300 000,00 $ à 9,250%	1 111 657 1 127 669 1 142 489	T 1 618 285
	Correction: Radiation tot. 1618285 ajoutée le 1993-02-08						
1988-03-29	3 999 985	Vente	Vendeur Acquéreur	MARTZ, OLGA MANTAY LEGAULT, MAURICE	500 000,00 $ comptant		
1989-07-05	4 175 407	Hypothèque	Créancier Débiteur	FIDUCIE DESJARDINS INC LEGAULT, MAURICE	152 250,00 $ avec intérêts	1 125 091	T 1 594 918
1989-09-29	4 202 124	Correction AVIS ADRES	Requérant	BANQUE ROYALE DU CANADA	Réf.: 3 996 266		
1990-08-16	4 310 829	Correction AVIS ADRES	Requérant	BANQUE ROYALE DU CANADA	Réf.: 3 996 266		
1992-05-07	4 499 406	Hypothèque	Créancier Débiteur	BANQUE ROYALE DU CANADA LEGAULT, MAURICE	637 500,00 $ avec intérêts	1 142 489	T 1 755 067
1994-01-26	4 674 707	Hypothèque conventionnelle	Constituant Titulaire	LEGAULT, MAURICE BANQUE ROYALE DU CANADA	DROIT D'HYPOTHEQUE 50 000,00 $ avec intérêts	1 142 489	T 1 755 067
1994-01-26	4 674 707	Hypothèque conventionnelle additionnelle	Constituant Titulaire	LEGAULT, MAURICE BANQUE ROYALE DU CANADA	DROIT D'HYPOTHEQUE 7 500,00$ SOIT 15% AVEC INTERETS	1 142 489	T 1 755 067
1994-01-26	4 674 707	Hypothèque sur les loyers et assurances	Constituant Titulaire	LEGAULT, MAURICE BANQUE ROYALE DU CANADA	DROIT D'HYPOTHEQUE 50 000,00 $ avec intérêts	1 142 489	T 1 755 067
1994-01-26	4 674 707	Hypothèque additionnelle sur loyers et assurances	Constituant Titulaire	LEGAULT, MAURICE BANQUE ROYALE DU CANADA	DROIT D'HYPOTHEQUE 7 500,00$ SOIT 15% AVEC INTERETS	1 142 489	T 1 755 067
1995-02-24	4 763 854	Subrogation 1655 CCQ	Cédant Cessionnaire	BANQUE ROYALE DU CANADA CSSE POP DE LONGUEUIL	Réf.: 4 499 406, 4 674 707	1 066 898	T 1 755 067
1995-04-13	4 773 394	Hypothèque légale DE L'ETAT	Officier public Débiteur	MINISTERE DU REVENU DU QUEBEC LEGAULT, MAURICE	15 542,87 $	1 170 207	T 1 700 027
1996-07-24	4 871 112	Hypothèque conventionnelle	Créancier Débiteur	SERVICES FINANCIERS GROUPE SANTE DIV GROUPE CRE... LEGAULT, MAURICE	200 000,00 $ avec intérêts	1 161 646	T 1 755 068
1996-10-03	4 883 976	Vente	Vendeur Acquéreur	LEGAULT, MAURICE JAMALATA HOLDINGS LIMITED	500 000,00 $ comptant		
1997-02-06	4 908 252	Hypothèque conventionnelle	Créancier Débiteur	FERDOUSSI, WAICE JAMALATA HOLDINGS LIMITED	400 000,00 $ avec intérêts	1 186 997	T 1 803 096
1997-11-20	4 975 064	Préavis d'exercice d'un droit d'hypothèque	Créancier Débiteur	FERDOUSSI, WAICE JAMALATA HOLDINGS LIMITED	PRISE EN PAIEMENT Réf.: 4 908 252		T 1 803 096
1997-12-22	4 982 373	Hypothèque légale DE L'ETAT	Officier public Propriétaire	VILLAGE DE SENNEVILLE JAMALATA HOLDINGS LIMITED	TAXES FONCIERES 20 715,64 $ avec intérêts	1 196 528	T 1 803 096
1998-05-01	5 004 487	Délaissement JUGEMENT	Requérant Intimé	FERDOUSSI, WAICE JAMALATA HOLDINGS LIMITED			
1998-07-20	5 029 992	Hypothèque légale DE L ETAT	Officier public Propriétaire	VILLAGE DE SENNEVILLE FERDOUSSI, WAICE	TAXES FONCIERES	1 196 528	T 1 864 062
2000-05-12	5 169 416	Hypothèque conventionnelle	Créancier Débiteur	BANQUE NATIONALE DU CANADA PREVOST, MICHEL	420 000,00 $ avec intérêts	1 066 629	T 11 290 386
2000-05-19	5 171 632	Vente	Vendeur Acquéreur	FERDOUSSI, WAICE PREVOST, MICHEL	560 000,00 $ comptant		
2001-07-23	À 09:00.DEBUT PERIODE D'INTERDICTION: REFORME CADASTRALE						
2001-08-03	À 09:00.REMPLACE EN TOTALITE, (RENOVATION) CF.LOT (S) 1 976 924						

Index des immeubles

Circonscription foncière :	Montréal		**Dates de mise à jour du Registre**	
Cadastre :	Cadastre du Québec		**Droits :**	2017-05-10 09:19
Lot :	1 976 924		**Radiations :**	2017-05-02 09:17
Date d'établissement :	2001-08-03	Soumis à l'article 19 de la Loi sur le cadastre		
Plan :	Liste des plans			
Concordance :				

Date de présentation	Numéro d'inscription	Nature de l'acte	Qualité	Nom des parties	Remarques	Avis d'adresse	Radiations
2001-08-03	À 09:00.DEPOSE, CF.LOT (S) REMPLACE (S), (RENOVATION) 15-10 PAROISSE DE SAINTE-ANNE						
2004-04-19	11 229 041	Hypothèque	Créancier Débiteur	Banque Nationale du Canada Prévost, Michel	1 125 000,00 $	6 001 046	T 14 903 613
~~2006-03-23~~	~~13 139 318~~	~~Hypothèque~~	~~Créancier~~ ~~Débiteur~~	~~General Electric Capital Canada Holdings Company~~ ~~3102443 Nova Scotia Limited~~ ~~3102444 Nova Scotia Limited~~ ~~et autres~~	~~17 000 000,00 $~~	~~6 254 540~~	
	Inscription 13 139 318 du 2006-03-23 supprimée le 2007-07-10 à 16:21						
2007-07-10	Inscription 13 139 318 du 2006-03-23 supprimée à 16:21						
2007-07-18	14 457 344	Hypothèque	Créancier Débiteur	The Toronto-Dominion Bank Cucuzzella, George Spano, Maria	1 195 000,00 $	6 000 062	
2007-07-18	14 457 349	Vente	Vendeur Acheteur	Prévost, Michel Cucuzzella, George Spano, Mary	1 585 000,00 $ Payé	6 352 723 6 352 724	
2013-07-08	20 097 465	Avis de réserve pour fins publiques	Expropriant Exproprié	LE PROCUREUR GÉNÉRAL DU QUÉBEC agissant pour le MINISTRE DES TRANSPORTS CUCUZELLA, GEORGE SPANO, MARY			
2015-07-06	21 674 422	Avis de renouvellement de réserve pour fins publiques	Requérant	La Procureure générale du Québec MINISTRE DES TRANSPORTS	Réf. : 20 097 465		

CHAÎNE ÉTABLIE D'APRÈS LES ARCHIVES CONSULTÉES AU VILLAGE DE SENNEVILLE. CERTAINES INFORMATIONS PEUVENT ÊTRE INCOMPLÈTES, CERTAINES SOURCES ÉTANT MANQUANTES.

PROPRIÉTÉ CREVIER

après 1861	Construction par Étienne Crevier
1904	Vente de la maison à J.M. Redpath (Répertoire CUM)
1914	Vente à T.O. Lyall (Répertoire CUM)
1942	Vente de la maison
1949	P.N. Soden
1951, 1957	Gregor Barclay, juge à la Cour d'appel du Québec (1934-1954)
1965	Mise en vente (lettre avec mention de négociations d'achat)
Depuis 1966	Victor Prus, architecte

CHAÎNE EXTRAITE DU REGISTRE FONCIER DU QUÉBEC

PROPRIÉTÉ CREVIER

CAB:9838300038

0038 **INDEX AUX IMMEUBLES**

No. 17

Feuillet No du cadastre Paroisse Ste-Anne — Destiné au No 17

de l'Index des Immeubles pour le Bureau de la Division d'enregistrement de Montréal.

Attesté à Montréal le ..... 19....

Par ..... Devant ..... H. Vaséa

Dép. Régistrateur — Dép. Protonotaire

NOMS DES PARTIES	Titre de l'Acte	Enregistrement Reg.	Vol. Page	No	RADIATION	REMARQUES
Crevier A.	Testament			1948539	762662	
10-11-67	Declaration			1948540	762662	5/24 ind de ptie
Crevier Jos. à Crevier A	Vente			2025526		Compliment 4/5 ind de deux ptie
Brunet E. à Crevier A.	Prêt			2025527	993656	2 ptie 514/89
Crevier P. à Crevier A.	Prêt			2025528	685,031	2 ptie de ptie 514/90
17-6-18 Crevier H. Dec. sol. à Sa Maj. la Reine - Mutation				2064089		ptie Compliment
9-2-69 Crevier M. @ Sa Maj. La Reine (Can)	Vente			2117399		Compliment - ptie
27-12-72 pere pt.-nue Crevier P.	Certificat			2398462		7/10 ind ptie
Crevier P.	Testament			2398463		
	Déclaration			2398464		7/10 ind ptie
9-3-73 Morgan Trust Co. up del	Convention			2410617		ptie
29/3/73 Pere N. Rose, Crevier L	Certificat			2414012		19/24 ind de ptie
29/3/73 Crevier N.	Declaration			2414013		19/24 ind de ptie
19/10/73 Crevier A. ux à Crevier N.	Vente			2468543		5/24 ind. Compt.
11/10/73 Crevier N à Banque Canadienne Nationale	Garantie			2468544	935992	ptie 763444 500201
1-5-75 The Royal Bank of Canada @ Crevier H.	Prêt			2596876	959240	ptie non-mult.
19/5/75 Registraire des Transports à Village de Pennonville	Cession			2600269		ptie, passage
Crevier H. Montréal @ Power M. 26-5-75	Vente			2604120		Ptie non-mult. compliment
Crevier H. @ Power H.	Vente			2604121		compliment ptie non-mult.
Power M. @ Power P.	Vente	6-7-75		2618739	959240	2 ptie non-mult.
Crevier H @ Lodin & ès	Vente	5/5/76		2665772		ptie compt
Power P @ Power M.	Acte	22-11-76		2748047	959240	2 ptie non-mult.
Power M. à Power Petal	Vente	79-07-27		3000214		2 ptie non-mult, compt.
Power Petal à Banque de Mtl	Hypo	79-07-27		3000215	T.1084291	2 ptie non-mult 517617

PROPRIÉTÉ CREVIER

Index des immeubles

Circonscription foncière :	Montréal	**Dates de mise à jour du Registre**	
Cadastre :	Paroisse de Sainte-Anne	**Droits :**	2017-05-10 09:19
Lot :	17	**Radiations :**	2017-05-02 09:17
Date d'établissement :	1877-11-02 Soumis à l'article 19 de la Loi sur le cadastre		
Plan :	Liste des plans		
Concordance :			

Date de présentation	Numéro d'inscription	Nature de l'acte	Qualité	Nom des parties	Remarques	Avis d'adresse	Radiations
	Voir section numérisée pour les inscriptions antérieures à 1980-09-01						
1982-03-26	3 249 735	Certificat du percepteur	Décédé	CREVIER, ADRIEN			
1982-03-26	3 249 736	Testament	Décédé Légataire	CREVIER, ADRIEN LALONDE, MADELEINE			
1982-03-26	3 249 737	Déclaration de transmission	Décédé	CREVIER, ADRIEN	Porter : 3 249 736		
1983-01-12	3 321 824	Hypothèque	Créancier Débiteur	CAISSE POPULAIRE DE L'ILE PERROT POUW, PETER et al	45 000,00 $ à 14,250%	1 069 827	T 14 721 092
1985-12-10	3 661 766	Hypothèque additionnelle	Créancier Débiteur	CSSE POP DE L'ILE PERROT POUW, PETER et al	63 362,70 $ à 10,000% Réf.: 3 321 824	1 069 827	T 14 721 092
1986-12-30	3 813 829	Hypothèque additionnelle	Créancier Débiteur	CSSE POP DE L'ILE PERROT POUW, PETER et al	76 000,00 $ à 10,750% Réf.: 3 321 824 et al	1 069 827	T 14 721 092
1987-05-29	3 877 796	Vente	Vendeur Acquéreur	POUW, PETER et al ENGELSMAN, JON	85 000,00 $, solde 75 883,17$		T 14 721 092
1991-06-27	4 405 423	Cession	Cédant Cessionnaire	MINISTRE DES TRANSPORTS VILLAGE DE SENNEVILLE			
	Correction: Entrée retirée le 1991-06-28						
1993-11-01	4 654 346	Hypothèque	Créancier Débiteur	TORONTO DOMINION BANK ENGELSMAN, JON	15 000,00 $ avec intérêts	1 070 636	T 14 794 804
1994-08-15	4 725 734	Hypothèque conventionnelle	Créancier Débiteur	ROYAL BANK OF CANADA PRUS, VICTOR	280 000,00 $ avec intérêts	1 137 956	T 10 916 714
1994-08-15	4 725 734	Hypothèque conventionnelle additionnelle	Créancier Débiteur	ROYAL BANK OF CANADA PRUS, VICTOR	42 000,00 $ avec intérêts	1 137 956	T 10 916 714
1994-08-15	4 725 734	Hypothèque sur les loyers et assurances	Créancier Débiteur	ROYAL BANK OF CANADA PRUS, VICTOR	280 000,00 $ avec intérêts	1 137 956	T 10 916 714
1994-08-15	4 725 734	Hypothèque additionnelle sur loyers et assurances	Créancier Débiteur	ROYAL BANK OF CANADA PRUS, VICTOR	42 000,00 $ avec intérêts	1 137 956	T 10 916 714
1999-06-25	5 105 220	Hypothèque conventionnelle	Créancier Débiteur	CSSE POP STE GENEVIEVE DE PIERREFONDS BOYD, LEIGH et autres	91 170,31 $ avec intérêts	1 065 838	T 15 117 403
1999-06-29	5 106 487	Vente	Vendeur Acquéreur	GODIN CREVIER, ROSELINE BOYD, LEIGH et autres	50% INDIVIS A CHACUN DES ACQUEREURS 95 000,00 $ comptant	1 214 177	
2001-07-23	À 09:00.DEBUT PERIODE D'INTERDICTION: REFORME CADASTRALE						
2001-08-03	À 09:00.REMPLACE EN TOTALITE, (RENOVATION) CF.LOT (S) 1 976 802 , 1 976 803 , 1 976 923 , 1 976 931 1 976 933 , 1 976 960 , 1 990 805						

PROPRIÉTÉ CREVIER

Index des immeubles

Circonscription foncière :	Montréal		**Dates de mise à jour du Registre**	
Cadastre :	Cadastre du Québec		**Droits :**	2017-05-10 09:19
Lot :	1 976 923		**Radiations :**	2017-05-02 09:17
Date d'établissement :	2001-08-03	Soumis à l'article 19 de la Loi sur le cadastre		
Plan :	Liste des plans			
Concordance :				

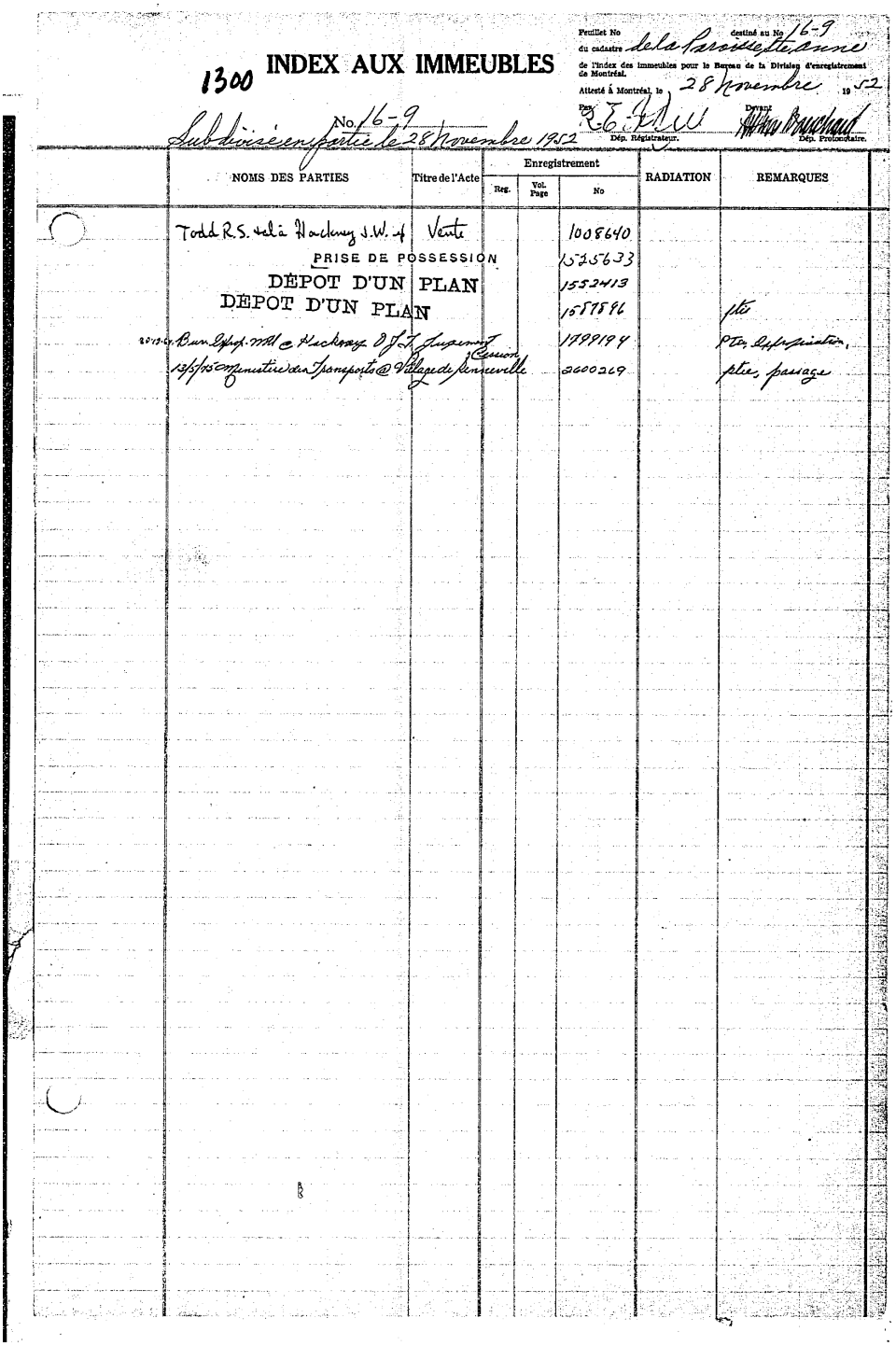
Date de présentation	Numéro d'inscription	Nature de l'acte	Qualité	Nom des parties	Remarques	Avis d'adresse	Radiations
2001-08-03	À 09:00.DEPOSE, CF.LOT (S) REMPLACE (S), (RENOVATION) PTIE 17 PAROISSE DE SAINTE-ANNE						
2017-03-31	22 978 592	Déclaration de transmission	Défunt Légataire	PRUS, Victor FISZ (PRUS), Maria			

CHAÎNE EXTRAITE DU REGISTRE FONCIER DU QUÉBEC

PROPRIÉTÉ SISE AU 118

ancien lot 16-9

CAB:9838501300



1300 **INDEX AUX IMMEUBLES**

Feuillet No destiné au No 16-9
du cadastre de la Paroisse Ste Anne
de l'index des immeubles pour le Bureau de la Division d'enregistrement de Montréal.
Attesté à Montréal, le 28 Novembre 1952
Par R.E. [illegible] Dép. Régistrateur. Devant [illegible] Dép. Protonotaire.

No. 16-9
Subdivisé en partie le 28 Novembre 1952

NOMS DES PARTIES	Titre de l'Acte	Enregistrement Reg.	Vol. Page	No	RADIATION	REMARQUES
Todd R.S. et à Hackney J.W. et	Vente			1008640		
PRISE DE POSSESSION				1525633		
DÉPOT D'UN PLAN				1552413		
DÉPOT D'UN PLAN				1587896		ptie
28-12-64 Bur. Expr. Mtl @ Hackney O.J.T. Jugement				1799194		Ptie, Expropriation,
13/5/75 Ministère des Transports @ Village de Senneville	Cession			2600269		ptie, passage

PROPRIÉTÉ SISE AU 118

ancien lot 16-9

Index des immeubles

Circonscription foncière :	Montréal		**Dates de mise à jour du Registre**
Cadastre :	Paroisse de Sainte-Anne		**Droits :** 2017-05-10 09:19
Lot :	16-9		**Radiations :** 2017-05-02 09:17
Date d'établissement :	1952-11-28	Soumis à l'article 19 de la Loi sur le cadastre	
Plan :	Liste des plans		
Concordance :			

Date de présentation	Numéro d'inscription	Nature de l'acte	Qualité	Nom des parties	Remarques	Avis d'adresse	Radiations
	Voir section numérisée pour les inscriptions antérieures à 1980-09-01						
1991-06-27	4 405 423	Cession	Cédant Cessionnaire	MINISTRE DES TRANSPORTS VILLAGE DE SENNEVILLE			
	Correction: Entrée retirée le 1991-06-28						
2001-07-23	À 09:00.DEBUT PERIODE D'INTERDICTION: REFORME CADASTRALE						
2001-08-03	À 09:00.REMPLACE EN TOTALITE, (RENOVATION) CF.LOT (S) 1 976 922 , 1 990 805						

lot actuel

Index des immeubles

Circonscription foncière :	Montréal		**Dates de mise à jour du Registre**
Cadastre :	Cadastre du Québec		**Droits :** 2017-06-05 10:56
Lot :	4 910 923		**Radiations :** 2017-05-24 14:39
Date d'établissement :	2012-01-12 09:00	Soumis à l'article 19 de la Loi sur le cadastre	
Plan :	Liste des plans		
Concordance :	Lot(s) 1 976 922 et 4 636 364.		

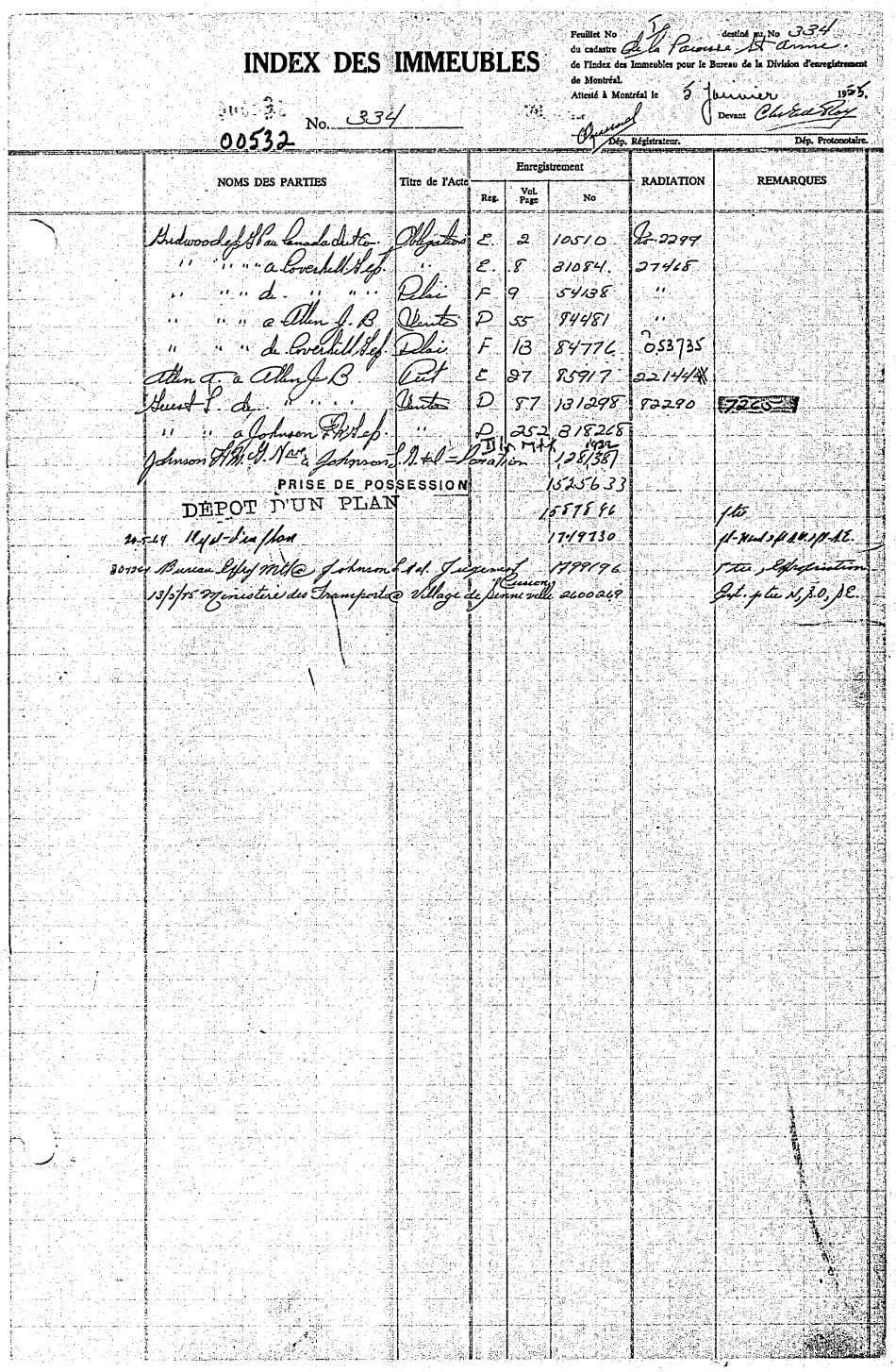
Date de présentation	Numéro d'inscription	Nature de l'acte	Qualité	Nom des parties	Remarques	Avis d'adresse	Radiations
2013-01-17	19 688 022	Vente	Vendeur Acquéreur	HACKNEY, Alison BROWN, Sally (a.k.a. Sally Chalifour)	300 000,00 $ Payé		

CHAÎNE EXTRAITE DU REGISTRE FONCIER DU QUÉBEC

ÎLE GIRWOOD

ancien lot 334

CAB:9838300532



INDEX DES IMMEUBLES

Feuillet No 5 destiné au No 334
du cadastre de la Paroisse St Anne.
de l'Index des Immeubles pour le Bureau de la Division d'enregistrement de Montréal.
Attesté à Montréal le 5 Janvier 1955.
Devant Chas Ed Roy
Dép. Régistrateur. Dép. Protonotaire.

00532 No. 334

NOMS DES PARTIES	Titre de l'Acte	Enregistrement Reg.	Vol. Page	No	RADIATION	REMARQUES
Girdwood et G P au Canada Int Co.	Obligations	E.	2	10510	No 2299	
" " " a Coverhill Sep.	"	E.	8	31084.	27468	
" " " de " " "	Délai	F	9	54138	"	
" " " a Allen J. B	Vente	D	55	84481	"	
" " " de Coverhill Sep.	Délai	F	13	84776	053735	
Allen A. a Allen J B	Prêt	E	27	85917	22144	
Guest L. de " " "	Vente	D	87	131298	82290	7265
" " a Johnson F.M. Sep.	"	D	252	318268		
Johnson F.M. G. Nav. a Johnson L. G. et al = Donation				1932 1281387		
PRISE DE POSSESSION				1525633		
DÉPOT D'UN PLAN				1587896		1 ter
24-5-69 Il y est d'un plan				1749730		1 ter-Nord 3 pl. N.O. 1 pl. S.E.
30-12-64 Bureau Effrs Mtl @ Johnson L. et al. Jugement				1799196		1 ter, Expropriation
13/5/75 Ministère des Transports @ Village de Sennevilles Cusson				2600269		Ext. p ter N, S.O, S.E.

ÎLE GIRWOOD

ancien lot 334

Index des immeubles

Circonscription foncière :	Montréal	**Dates de mise à jour du Registre**	
Cadastre :	Paroisse de Sainte-Anne	**Droits :**	2017-06-06 09:33
Lot :	334	**Radiations :**	2017-05-25 10:06
Date d'établissement :	1877-11-02 Soumis à l'article 19 de la Loi sur le cadastre		
Plan :	Liste des plans		
Concordance :			

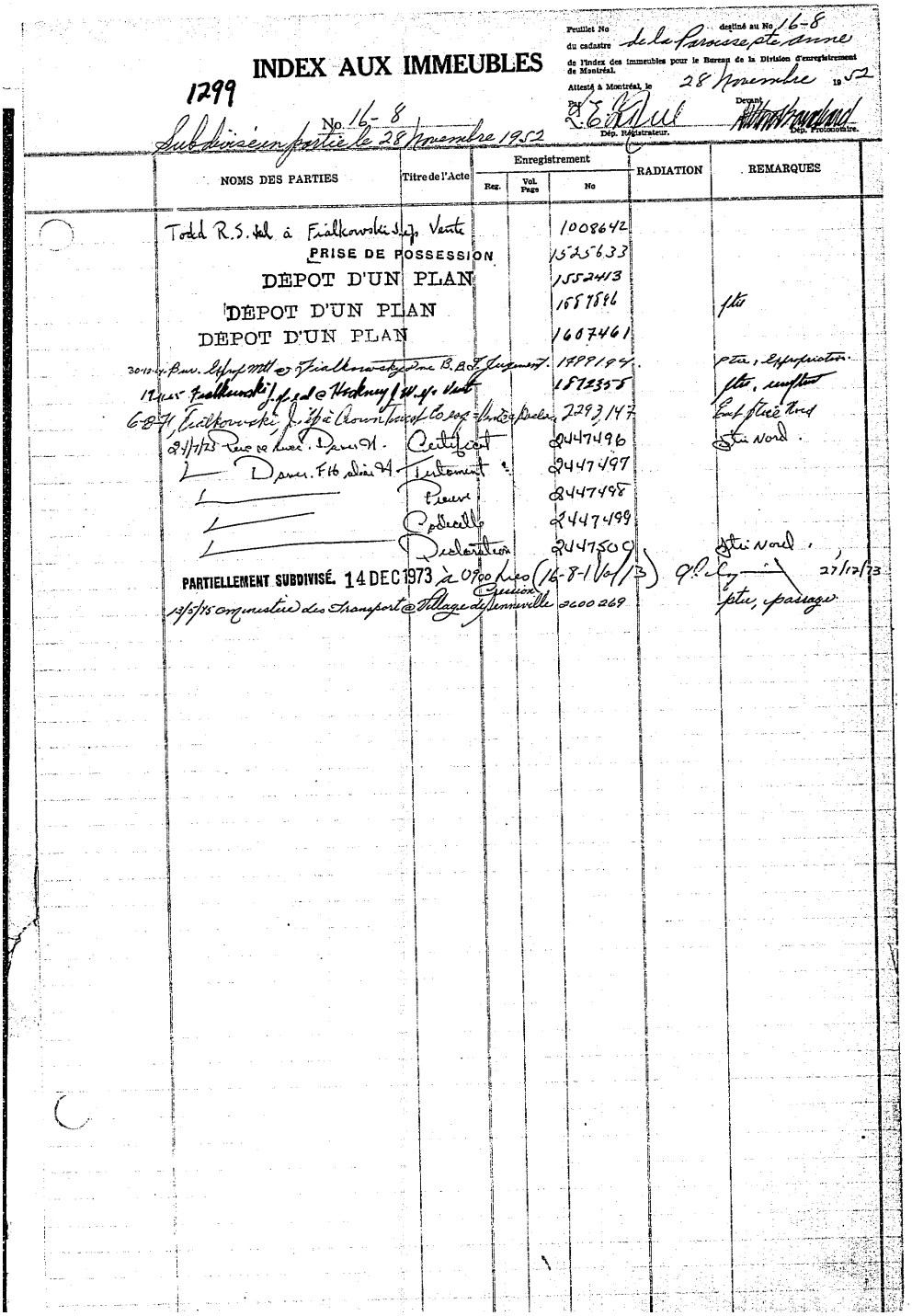
Date de présentation	Numéro d'inscription	Nature de l'acte	Qualité	Nom des parties	Remarques	Avis d'adresse	Radiations
	Voir section numérisée pour les inscriptions antérieures à 1980-09-01						
1991-06-27	4 405 423	Cession	Cédant Cessionnaire	MINISTRE DES TRANSPORTS VILLAGE DE SENNEVILLE			
2001-07-23	À 09:00.DEBUT PERIODE D'INTERDICTION: REFORME CADASTRALE						
2001-08-03	À 09:00.REMPLACE EN TOTALITE, (RENOVATION) CF.LOT (S) 1 976 772 , 1 976 775 , 1 978 999 , 1 979 000						

CHAÎNE EXTRAITE DU REGISTRE FONCIER DU QUÉBEC

TRIANGLE JOHNSON

ancien lot 16-8 ptie

CAB:9838501299



INDEX AUX IMMEUBLES

1299

No. 16-8

Subdivisé en partie le 28 novembre 1952

Feuillet No destiné au No 16-8 du cadastre de la Paroisse Ste Anne de l'index des immeubles pour le Bureau de la Division d'enregistrement de Montréal.

Attesté à Montréal, le 28 novembre 1952

Par L. E. [illegible] Dép. Régistrateur. Devant [illegible] Dép. Protonotaire.

NOMS DES PARTIES	Titre de l'Acte	Enregistrement Reg.	Vol. Page	No	RADIATION	REMARQUES
Todd R.S. tel à Fialkowski J.-P.	Vente			1008642		
PRISE DE POSSESSION				1525633		
DÉPOT D'UN PLAN				1552413		
DÉPOT D'UN PLAN				1587896		ptie
DÉPOT D'UN PLAN				1607461		
30-12-4 Bur. Exp. Mtl @ Fialkowski Jne B.B.F.	Jugement			1799194		ptie, expropriation
12-1-55 Fialkowski J. et al @ Hockney J.W.	Vente			1872358		ptie, [illegible]
6-8-71 Fialkowski J. et al à Crown Trust Co.	Vente à Bail			2293147		Ent. Ptie Nord
24/7/73 Pierre [illegible] Dawn H.	Certificat			2447496		Ptie Nord.
— Dawn F.H. [illegible] H.	Testament			2447497		
—	Preuve			2447498		
—	Codicille			2447499		
—	Déclaration			2447500		Ptie Nord.
PARTIELLEMENT SUBDIVISÉ. 14 DEC 1973 à 0900 hres (16-8-1 Vol 13)						27/12/73
13/5/75 Ministère des Transport @ Village de Crescent Jenneville				2600269		ptie, passage

TRIANGLE JOHNSON

ancien lot 16-8 ptie

Index des immeubles

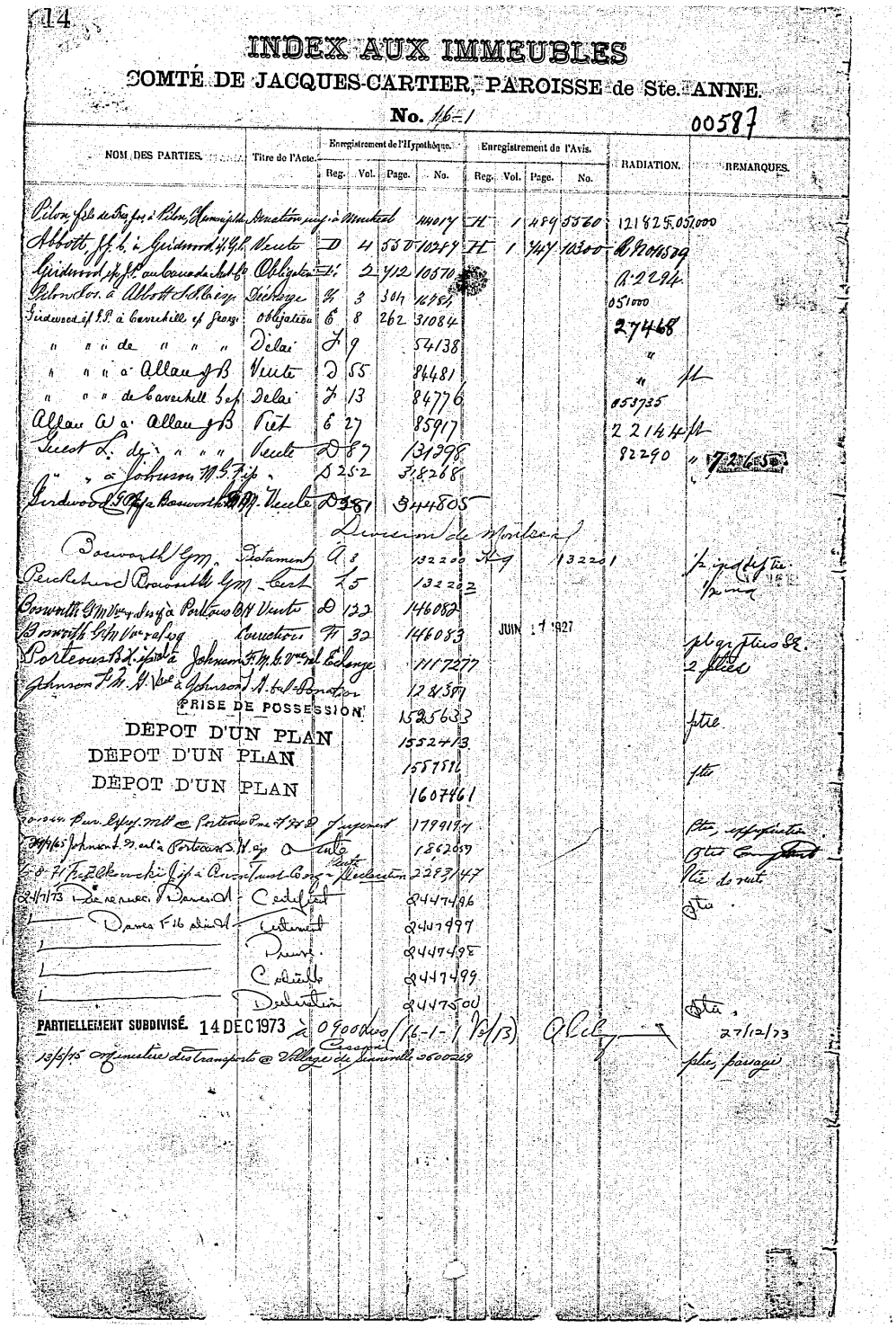
Circonscription foncière :	Montréal	**Dates de mise à jour du Registre**	
Cadastre :	Paroisse de Sainte-Anne	**Droits :**	2017-06-06 09:33
Lot :	334	**Radiations :**	2017-05-25 10:06
Date d'établissement :	1877-11-02 Soumis à l'article 19 de la Loi sur le cadastre		
Plan :	Liste des plans		
Concordance :			

Date de présentation	Numéro d'inscription	Nature de l'acte	Qualité	Nom des parties	Remarques	Avis d'adresse	Radiations
	Voir section numérisée pour les inscriptions antérieures à 1980-09-01						
1991-06-27	4 405 423	Cession	Cédant Cessionnaire	MINISTRE DES TRANSPORTS VILLAGE DE SENNEVILLE			
2001-07-23	À 09:00.DEBUT PERIODE D'INTERDICTION: REFORME CADASTRALE						
2001-08-03	À 09:00.REMPLACE EN TOTALITE, (RENOVATION) CF.LOT (S) 1 976 772 , 1 976 775 , 1 978 999 , 1 979 000						

TRIANGLE JOHNSON

ancien lot 16-1

CAB:9838300587



14

INDEX AUX IMMEUBLES

COMTÉ DE JACQUES-CARTIER, PAROISSE de Ste. ANNE.

No. 16-1

00587

NOM DES PARTIES.	Titre de l'Acte.	Enregistrement de l'Hypothèque. Reg.	Vol.	Page.	No.	Enregistrement de l'Avis. Reg.	Vol.	Page.	No.	RADIATION.	REMARQUES.
Pilon, Ste de Bap. à Pilon, Hermidas	Donation reg. à Montréal				140174	H	1	489	5560	121825.051000	
Abbott, J.J.C. à Guidon et H.G.P.	Vente	D	4	530	10249	H	1	414	10300	R.2004529	
Guidon et J.P.C. au Comté de Jacques Cartier	Obligation	H	2	412	10570					R.2294	
Pelletier, Ste à Abbott, J.B. Hervey	Quittance	H	3	304	16484					051000	
Lindwood, J.P. à Carmichael, Georges	Obligation	6	8	262	31084					27468	
" " " de " " "	Délai	H	9		54138					"	
" " " à Allan, J.B.	Vente	D	55		84481					"	
" " " de Carmichael, Jos	Délai	H	13		84776					053735	
Allan, W. à Allan, J.B.	Vente	6	27		85917					2 21444	
Guest, L. de " " "	Vente	D	87		131398					82290	72765
" " à Johnson, W.S.J.P.		D	252		318268						
Lindwood, J.P. à Bourdon, Wm.	Vente	D	381		344805						
		Division du Montréal									
Bourdon, Gm	Testament	A	8		132200	K4			132201		
Perchemin, Bourdon, Gm	Cert.	H	5		132202						
Corporation St Mary de Jos à Portions Ch	Vente	D	122		146082						
Corporation St Mary de Jos	Correction	H	32		146083	JUIN	17	1927			
Portions, B.L. Ste à Johnson, S.M.B. Mme	Echange				1117277						
Johnson, F.H. N. Ste à Johnson, A. et al	Donation				1285077						
PRISE DE POSSESSION					1525633						
DÉPOT D'UN PLAN					1552413						
DÉPOT D'UN PLAN					1557516						
DÉPOT D'UN PLAN					1607461						
20-9-45 Pour Dépôt. Mtl de Portions Mme et al D	Jugement				1799171						
29/4/65 Johnson, M. et à Portions, M. épx	Vente				1862057						
5-8-71 Fr. Zbkowski, Jos à Provincial Trust Co	Vente				2283147						
24/1/73 Dame Marie A.	Cadastre				2447496						
Dame F.H. et al	Jugement				2447497						
	Plan				2447498						
	Cadastre				2447499						
	Déclaration				2447500						
PARTIELLEMENT SUBDIVISÉ. 14 DEC 1973 à 0900hres					16-1-1	V/13					27/12/73
13/5/75 Ordonnance des Transports de Village de Jeannotte					3600269						plus passage

TRIANGLE JOHNSON

ancien lot 16-1

Index des immeubles

Circonscription foncière :	Montréal	**Dates de mise à jour du Registre**	
Cadastre :	Paroisse de Sainte-Anne	**Droits :**	2017-06-06 09:33
Lot :	16-1	**Radiations :**	2017-05-25 10:06
Date d'établissement :	1877-11-09 Soumis à l'article 19 de la Loi sur le cadastre		
Plan :	Liste des plans		
Concordance :			

Date de présentation	Numéro d'inscription	Nature de l'acte	Qualité	Nom des parties	Remarques	Avis d'adresse	Radiations
	Voir section numérisée pour les inscriptions antérieures à 1980-09-01						
1991-06-27	4 405 423	Cession	Cédant Cessionnaire	MINISTRE DES TRANSPORTS VILLAGE DE SENNEVILLE			
	Correction: Entrée retirée le 1991-06-28						
2001-07-23	À 09:00.DEBUT PERIODE D'INTERDICTION: REFORME CADASTRALE						
2001-08-03	À 09:00.REMPLACE EN TOTALITE, (RENOVATION) CF.LOT (S) 1 990 805						

RÉALISATION DE L'ÉTUDE

Ont collaboré à la réalisation de cette étude :

ATELIER CHRISTIAN THIFFAULT
3641 boulevard Saint-Laurent,
Montréal (Québec) H2X 2V5
T > 514.678.3952
www.atelierct.ca | info@atelierct.ca

Christian Thiffault, architecte MOAQ
Pauline Gayaud, architecte-paysagiste AAPQ
Jean-Sébasten Sauvé, historien de l'architecture

ATELIER CHRISTIAN THIFFAULT

ARCHITECTURE
DESIGN URBAIN
PAYSAGE

3641 boul. Saint-Laurent, 3e étage
Montréal (Québec) H2X 2V5
T > 514-678-3952

www.atelierct.ca

ANNEXES B.

ÉTUDE HISTORIQUE
DANS LE CADRE DU PROJET MAJEUR DU PONT DE L'ÎLE-AUX-TOURTES



VERSION FINALE | 2017-06-14

ATELIER CHRISTIAN THIFFAULT
ARCHITECTURE
DESIGN URBAIN
PAYSAGE

3641 boul. Saint-Laurent, 3e étage
Montréal (Québec) H2X 2V5
T > 514-678-3952

www.atelierct.ca

SOMMAIRE

ANNEXES B.

B.00 Cadastre du secteur d'étude (source : Village de Senneville)

B.01 Secteur d'étude, 2013 (source : *Google*)

B.02 Politique de Protection et de Mise en Valeur des Milieux Naturels (source : VdeM, 2004)

B.03 Annexe 3: *Écoterritoire de la Forêt de Senneville, cours d'eau et milieux humides* (source : Réglement de zonage du Village de Senneville, 2014)

B.04 *Évaluation du patrimoine urbain, Pierrefonds - Senneville* (source : VdeM, 2005)

B.05 Limites du lieu historique national du Canada de l'Arrondissement-Historique-de-Senneville (source : Parcs Canada, 2009)

B.06 Localisation des sites et des interventions archéologiques réalisées à proximité du projet nº 154-10-0827, municipalité de Vaudreuil-Dorion (sources: MTQ, MCC, BDTQ, feuillets 31G08-202 et 31H05-201) tiré de Inventaires archéologiques 2014 (source : Artefactuel)

B.07 Sites archéologiques connus et zones d'intervention archéologique (source : Artefactuel)

B.08 Secteur du pont de l'Île-aux-Tourtes (source : AtelierCT, 2017)

B.09 Secteur d'étude (source : photo aérienne *Google* et cadastre du Village)

B.10 *Description générale de l'Isle de Montréal*, F. Vachon de Belmont, 1702 redessinée par G. Gallienne en 1977 (source : archives VdeM)

B.11 *Bird's Eye View in 1720*, Dr P. E. Brown, present proprietor of Isle aux Tourtes, 1893 (source : BAnQ)

B.12 *Plan du fort de Senneville*, Chaussegros de Lery, 1719 (source : archives VdeM)

B.13 *This topographical map of the district of Montreal, Lower Canada*, J. Bouchette, 1831 (source : BAnQ)

B.14 *Atlas of the city and island of Montreal*, Henry W. Hopkins, 1879 (source : BAnQ)

B.15 *Gordon & Gotch's Map of the island of Montreal*, Compiled and drawn by Albert E. Dumont., 1924 (source : Archives VdeM)

B.16 *Atlas of the island and city of Montreal and Ile Bizard*, A. R. Pinsoneault, 1907 (source : Archives VdeM)

B.17 Photo aérienne, 1947-1949 (source : Archives VdeM)

B.18 Photo aérienne, 1962 (source : Archives VdeM)

B.19 Photo aérienne, 1964 (source : Archives VdeM)

B. 20 Photo aérienne, 1966 (source : Archives VdeM)

B. 21 Photo aérienne prise lors de la construction du pont, 1964 (source : MTMDÉT)

B. 22 Photo aérienne, 1971 (source : UQAM)

B. 23 Photo aérienne, 1985 (source : Archives VdeM)

B. 24 Photo aérienne, 2002 (source : UQAM)

B. 25 Extrait photo aérienne 1947-1949 (source : Archives VdeM)

B. 26 Photo aérienne, 1975 (source : Archives VdeM)

B. 27 Subdivision cadastrale - propriété Dow, novembre 1973 (source : archives Senneville)

B. 28 Certificat de localisation, 1990, copie de 2004 (source : archives Senneville)

B. 29 Photo aérienne du Domaine Dow et cadastre (source : photo aérienne *Bingmaps* et cadastre du Village)

B. 30 Extrait photo aérienne 1947-1949 (source : Archives VdeM)

B. 31 Certificat de localisation, date inc. (source : archives Senneville)

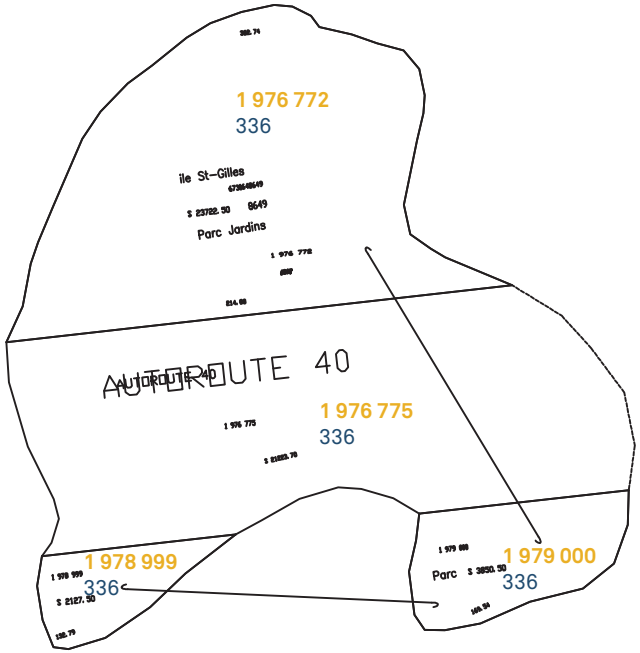
B. 32 Photo aérienne de la maison Crevier et cadastre (source : photo aérienne *Bingmaps* et cadastre du Village)

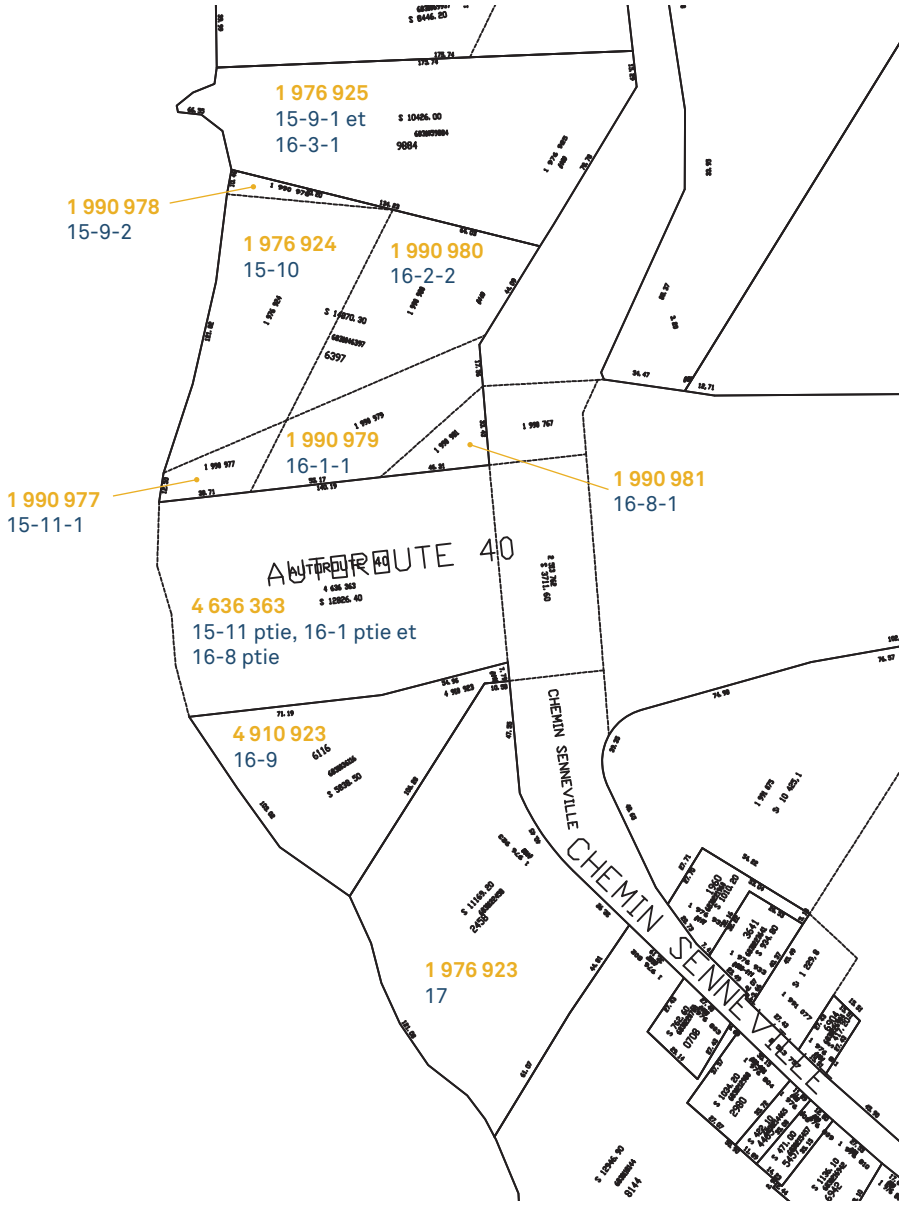
B.00
CADASTRE DU SECTEUR D'ÉTUDE

SOURCE : VILLAGE DE SENNEVILLE

Légende :

lots actuels
anciens lots





B.01
SECTEUR D'ÉTUDE, 2013

SOURCE : GOOGLE

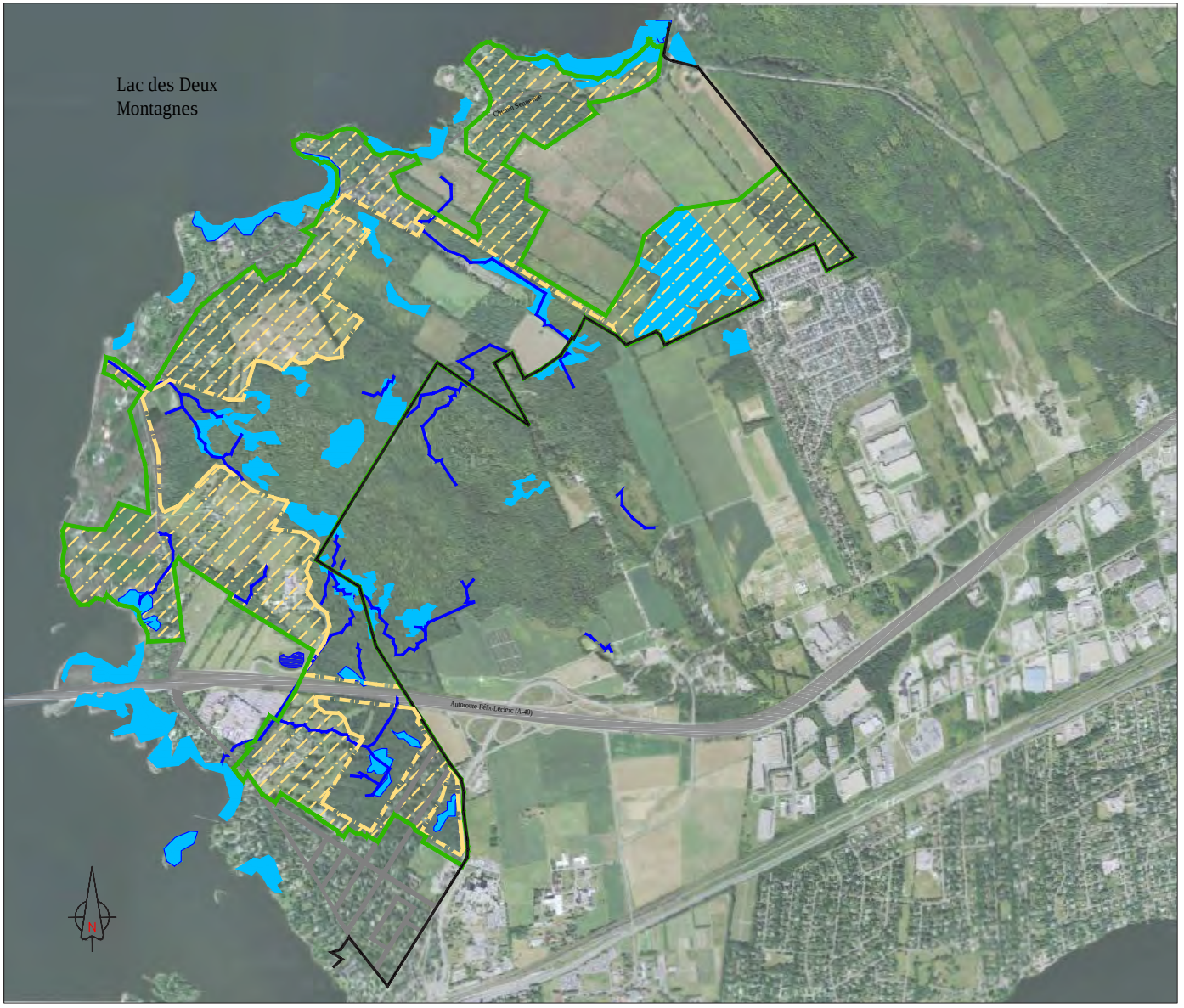


SOURCE : VDEM


POLITIQUE DE PROTECTION ET DE MISE EN VALEUR DES MILIEUX NATURELS
SECTEURS D'INTERVENTION
LE CORRIDOR ÉCOFORESTIER DE L'ÎLE BIZARD
PARC-NATURE DU CAP-SAINT-JACQUES
PARC-NATURE DU BOIS-DE-L'ÎLE-BIZARD
LES RAPIDES DU CHEVAL BLANC
LA FORÊT DE SENNEVILLE
PARC AGRICOLE DU BOIS-DE-LA-ROCHE
PARC-NATURE DE L'ANSE-À-L'ORME
LE CORRIDOR ÉCOFORESTIER DE LA RIVIÈRE À L'ORME
PARC-NATURE DU BOIS-DE-LIESSE
PARC-NATURE DU BOIS-DE-SARAGUAY
LA COULÉE VERTE DU RUISSEAU BERTRAND
LA TRAME VERTE DE L'EST
PARC-NATURE DE LA POINTE-AUX-PRAIRIES
LA COULÉE VERTE DU RUISSEAU DE MONTIGNY
PARC-NATURE DU BOIS-D'ANJOU
PARC MAISONNEUVE
LES SOMMETS ET LES FLANCS DU MONT ROYAL
PARC MONT-ROYAL
HABITAT FAUNIQUE DE L'ÎLE DIXIE
LA FALAISE SAINT-JACQUES
BOIS DE L'ÎLE DES SOEURS
REFUGE D'OISEAUX MIGRATEURS DE L'ÎLE AUX HÉRONS
LES RAPIDES DE LACHINE
aire protégée existante en milieu terrestre (ministère de l'Environnement du Québec, 1999)
Secteurs d'intervention
(en vue de la création de nouvelles aires protégées)
parc ou espace vert existant
écoterritoire
milieux riverain et aquatique d'intérêt écologique
Milieux naturels
milieu hydrique (cours d'eau et lac)
milieu humide (étang, marais et marécage)
bois
Montréal
Service du développement culturel et de la qualité du milieu de vie
Direction des sports, des parcs et des espaces verts
décembre 2004

B.03
ANNEXE 3: ÉCOTERRITOIRE DE LA FORÊT DE SENNEVILLE, COURS D'EAU ET MILIEUX HUMIDES

SOURCE : RÉGLEMENT DE ZONAGE DU VILLAGE DE SENNEVILLE, 2014



Annexe 3:
Écoterritoire de la Forêt de Senneville, cours d'eau et milieux humides

Ce plan fait partie intégrante du Règlement de zonage du Village de Senneville

- Limite de l'Écoterritoire
- Noyau
- Corridor de déplacement
- Cours d'eau
- Milieu humide de plus de 0,3 ha
- Limite du Village de Senneville

Date: 21 juillet 2014

Modifications au plan :

N° de règlement :	Entrée en vigueur :

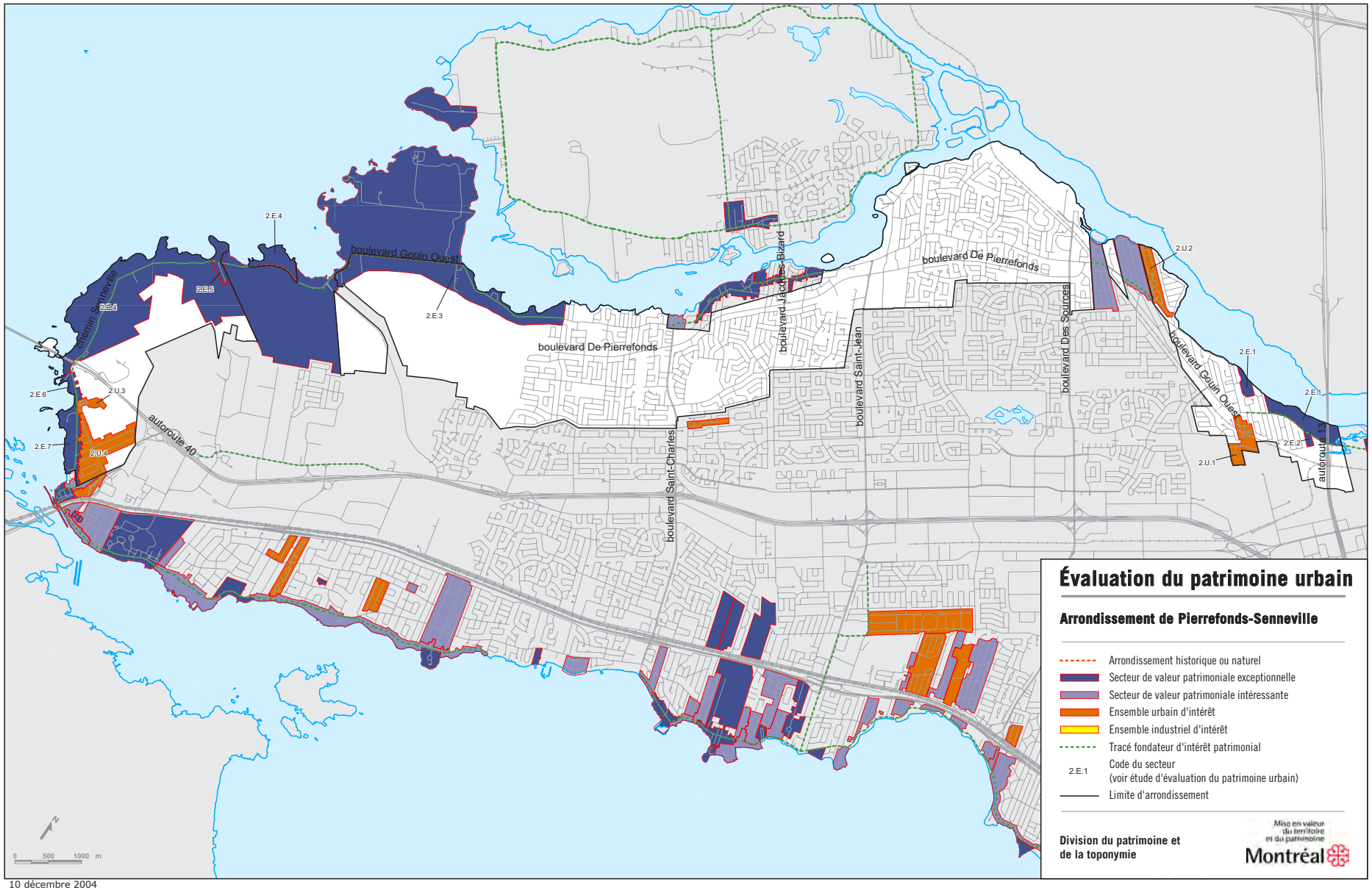
apur urbanistes conseils
1·514·725·2770

B.04

ÉVALUATION DU PATRIMOINE URBAIN, PIERREFONDS - SENNEVILLE

DIVISION DU PATRIMOINE ET DE LA TOPONYMIE

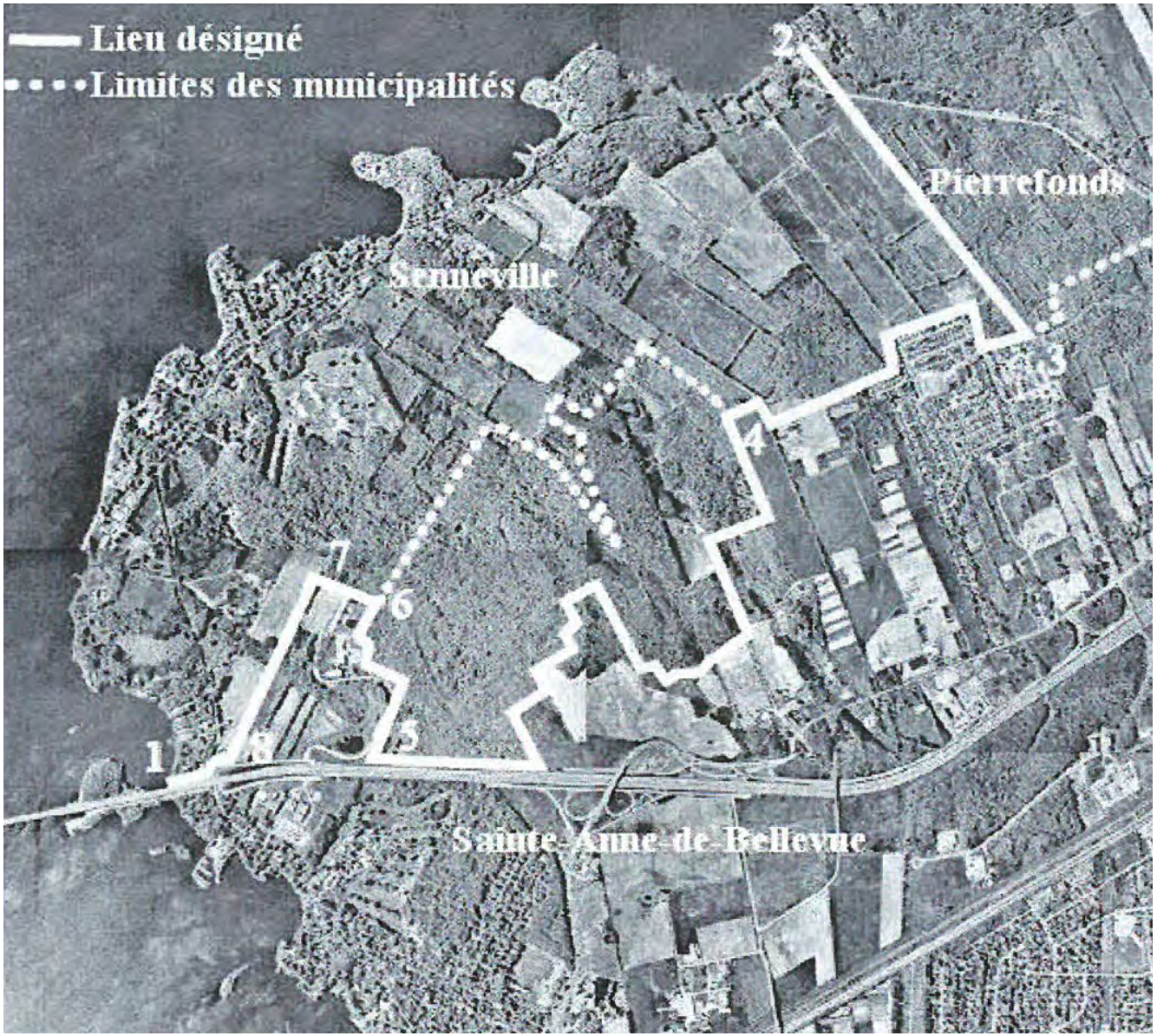
SOURCE : VDEM, 2005



10 décembre 2004

B.05
LIMITES DU LIEU HISTORIQUE NATIONAL DU CANADA DE L'ARRONDISSEMENT-HISTORIQUE-DE-SENNEVILLE

SOURCE : PARCS CANADA, 2009



B.06
LOCALISATION DES SITES ET DES INTERVENTIONS ARCHÉOLOGIQUES RÉALISÉES À PROXIMITÉ DU PROJET Nº 154-10-0827

INVENTAIRES ARCHÉOLOGIQUES 2014

SOURCE : ARTEFACTUEL

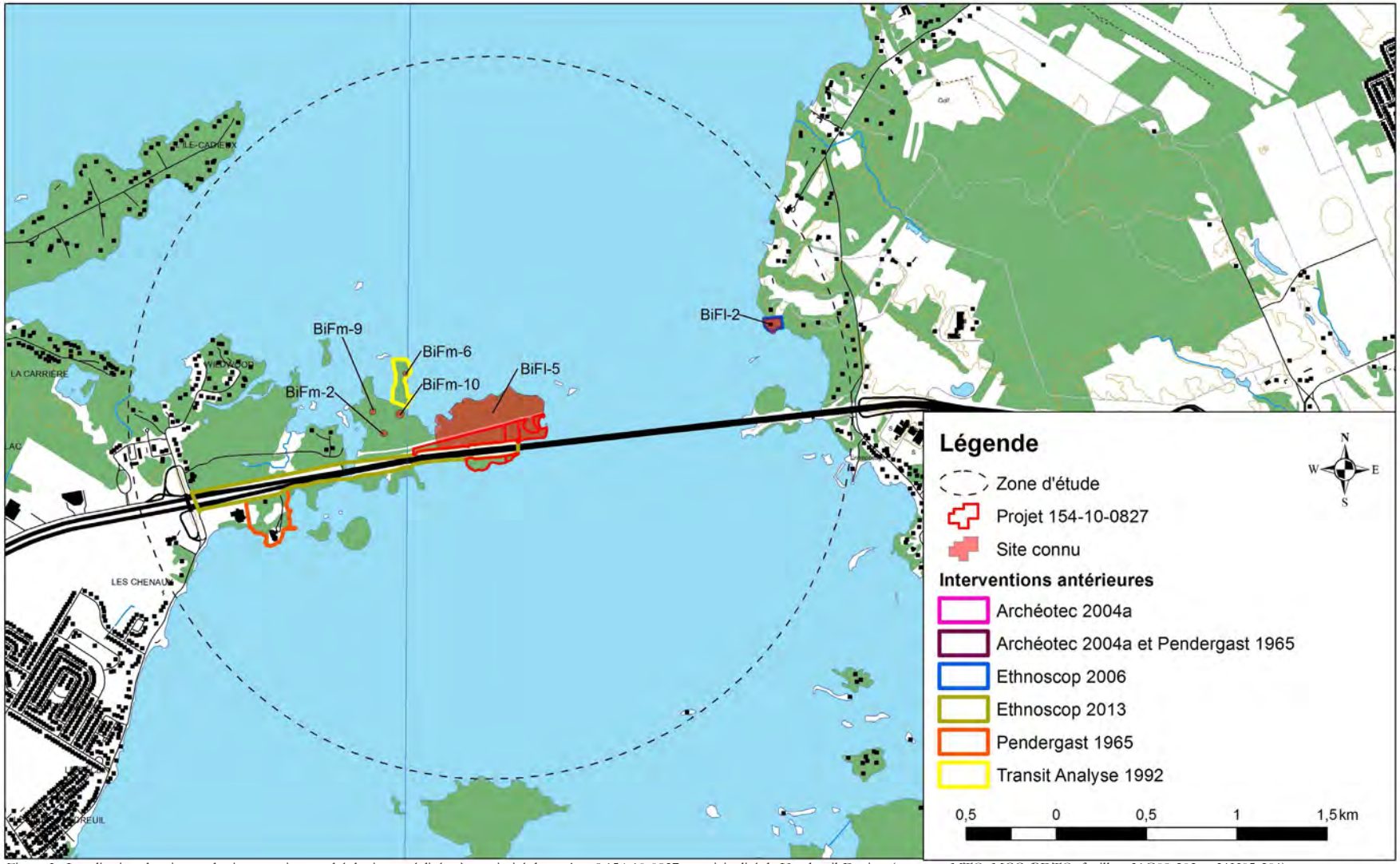


Figure 3 : Localisation des sites et des interventions archéologiques réalisées à proximité du projet nº 154-10-0827, municipalité de Vaudreuil-Dorion (sources : MTQ, MCC, BDTQ, feuillets 31G08-202 et 31H05-201).

B.07

SITES ARCHÉOLOGIQUES CONNUS ET ZONES D'INTERVENTION ARCHÉOLOGIQUE

INVENTAIRES ARCHÉOLOGIQUES (2014) – PROJET D'INTERVENTION MAJEURE DU PONT DE L'ÎLE-AUX-TOURTES

SOURCE : ARTEFACTUEL

Tableau 1. Sites archéologiques connus dans un rayon de 2 km du centre du projet n° 154-10-0827

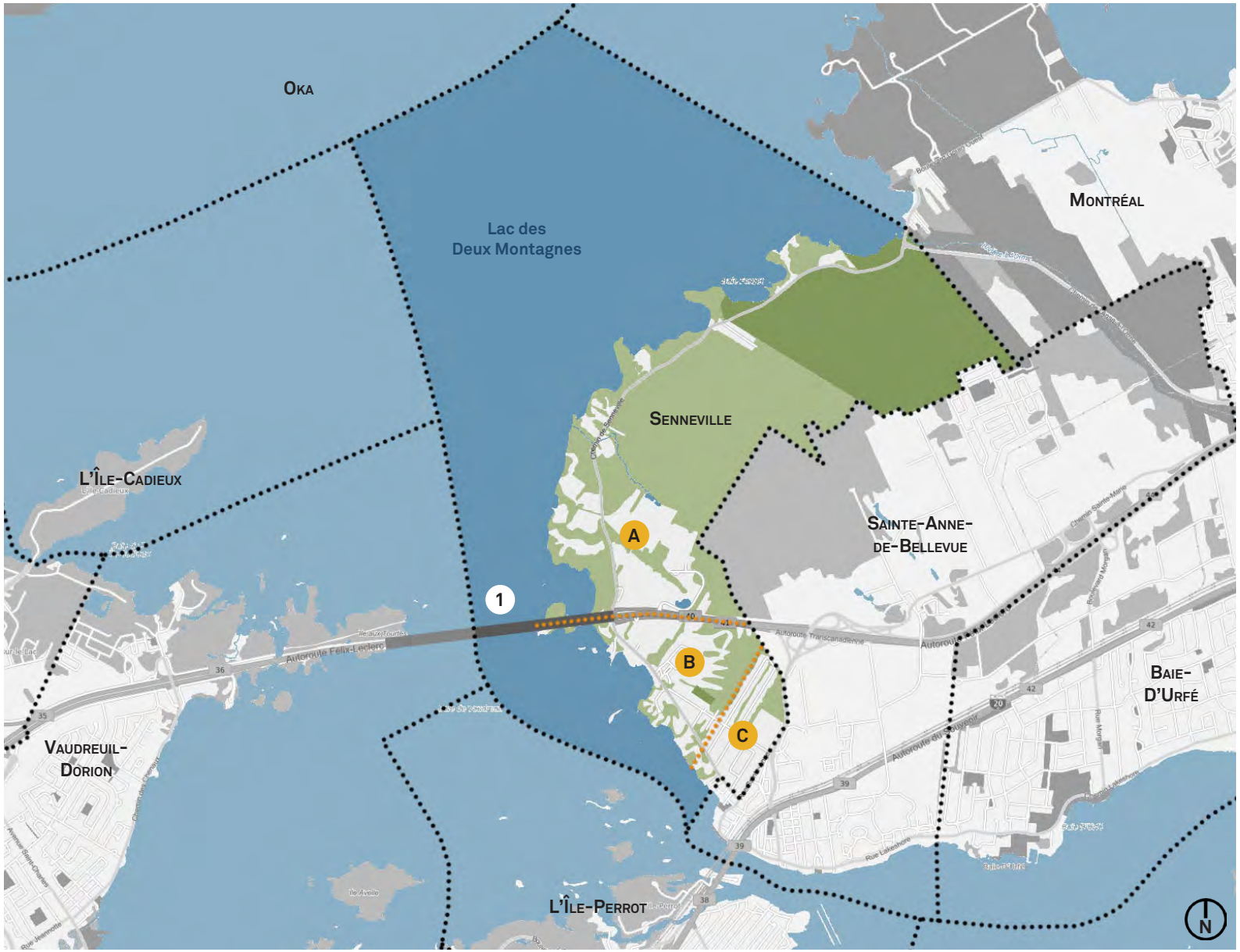
Borden	Localisation	Distance du projet	Identité culturelle	Fonction	Sources
BiFl-2	168, chemin Senneville, Senneville	1,6 km	▪ Amérindien historique ancien (1500-1899) ▪ Historique (1608-1759)	▪ Commerciale ▪ Domestique ▪ Militaire	Ethnoscop (2006)
BiFl-5	Moitié orientale de l'île aux Tourtes	0 m	▪ Amérindien préhistorique (5 000 à 2 400 AA) (1 000 à 450 AA) ▪ Amérindien historique (1500-1950) ▪ Historique (1608-1950)	▪ Commerciale ▪ Religieuse ▪ Domestique ▪ Militaire	Legendre (1971), Transit Analyse (1992), Agin (1993), Agin et Transit Analyse (1995), Archéotec (2002, 2003, 2004a, 2004b, 2005, 2007a, 2007b, 2007c), Ethnoscop (2013)
BiFm-2	Secteur nord-ouest de l'île aux Tourtes	580 m	▪ Historique (1760-1950)	▪ Domestique	Transit Analyse (1992), Archéotec (2004a)
BiFm-6	Secteur nord de la plus grande pointe au nord de l'île aux Tourtes	600 m	▪ Amérindien préhistorique (12 000 à 450 AA)	▪ Indéterminé	Archéotec (2004b)
BiFm-9	Secteur nord-ouest de l'île aux Tourtes	631 m	▪ Sylvicole supérieur (1 000 à 450 AA)	▪ Chasse	Archéotec (2004a)
BiFm-10	Secteur nord-ouest de l'île aux Tourtes	500 m	▪ Archaïque récent laurentien (5 500 à 4 200 AA)	▪ Indéterminé	Archéotec (2004a)

Tableau 2. Zones d'intervention archéologique dans un rayon de 2 km du centre du projet n° 154-10-0827

Référence	Localisation	Distance du projet	Résultats
Pendergast (1965)	Moitié orientale de l'Île et un secteur à l'extrémité est de Vaudreuil-sur-le-Lac	100 m et 1,25 km	Aucune découverte.
Transit Analyse (1992)	Extrémité nord et centre de l'Île, BiFm-2, BiFl-5 et BiFl-6	750 m	Inventaire. Découverte d'une occupation préhistorique et de vestiges architecturaux en lien avec la mission sulpicienne. Identification des sites BiFl-5, BiFl-6 et BiFm-2.
Agin (1993)	Extrémité est de l'île aux Tourtes	200 m	Fouille. Découverte de nouveaux vestiges architecturaux en lien avec la mission. Localisation de secteurs remaniés.
Agin et Transit Analyse (1995)	Extrémité est de l'île aux Tourtes	200 m	Inventaire. Découverte de structures historiques dont le plancher de la chapelle.
Archéotec (2002)	Secteur nord-est de l'île aux Tourtes	200 m	Inventaire. Découverte de vestiges architecturaux liés à l'église et de couches du XVIIIe siècle et peut-être de couche d'une occupation préhistorique.
Archéotec (2003)	Secteur nord-est de l'île aux Tourtes	200 m	Fouille. Découverte d'une sépulture amérindienne. L'étang n'a pas été utilisé comme dépotoir.
Archéotec (2004a)	Ensemble de l'île aux Tourtes	350 m	Inventaire et inspection visuelle. Localisation d'éléments anthropiques. Découverte d'artéfacts et de foyer dans les sites BiFm-9 et BiFm-10. Nouvelles aires d'occupation préhistoriques au site BiFl-5. Découverte de nombreux artéfacts témoignant de l'occupation du secteur au XVIIIe siècle.
Archéotec (2004b)	Secteur nord-est de l'île aux Tourtes	200 m	Inventaire. Découverte de témoignages d'un campement amérindien du XVIIIe siècle établi en périphérie du fort de l'île aux Tourtes.
Archéotec (2005)	Secteur nord-est de l'île-aux Tourtes	200 m	Fouille. Compréhension de l'utilisation de l'église, mais également d'améliorer nos connaissances sur la présence amérindienne sur le site et la localisation du cimetière.
Ethnoscop (2006)	Fort de Senneville	1,6 km	Inventaire et fouille. Découverte d'artéfacts préhistoriques hors contexte. Découverte des traces d'une palissade et de couches datant de 1704 à 1776 et du XIXe siècle
Archéotec (2007a)	Secteur nord-est de l'île aux Tourtes	200 m	Inventaire et fouille. Réinterprétation de la séquence événementielle du secteur de l'église de 1711, une compréhension accrue des occupations préhistoriques faisant possiblement reculer à environ 4 000 ans AA l'occupation de l'île.
Archéotec (2007b)	Secteur nord-est de l'île aux Tourtes	200 m	Découverte fortuite d'une meule préhistorique
Archéotec (2007c)	Secteur nord-est de l'île aux Tourtes	200 m	Surveillance. Aucune découverte.
Ethnoscop (2013)	Le long de l'autoroute 40	350 m	Inventaire. Aucune découverte.

B.08
SECTEUR DU PONT DE L'ÎLE-AUX-TOURTES

SOURCE : ATELIERCT, 2017



Légende

1- pont de l'Île-aux-Tourtes

limites municipalités

limites quartiers :
A- nord
B- centre
C- sud

B.09
SECTEUR D'ÉTUDE

SOURCE : PHOTO AÉRIENNE GOOGLE ET CADASTRE DU VILLAGE

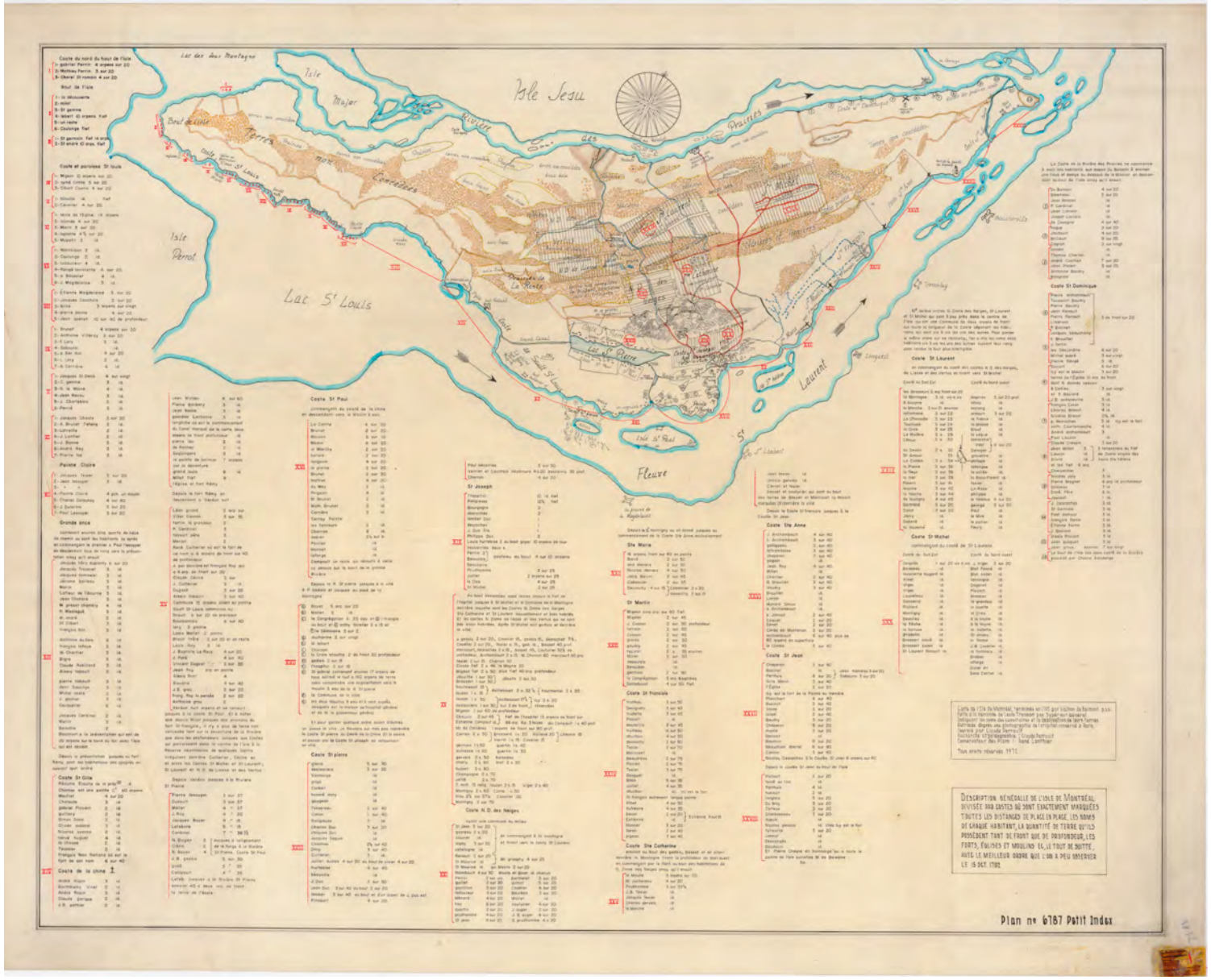
Légende

1- pont de l'Île-aux-Tourtes
2- autoroute 40
3- chemin de Senneville
4- Île Girwood
5- Village Crevier
6- club de voile
7- laboratoires Charles River
8- siège social Tenaquip
9- cimetière de Belvédère
10- chemin G.-H.-Tomlinson
11- ancienne Domtar
12- ancien Pavillon des Vétérans
13- ancien golf
A- Domaine Dow, 140 chemin de Senneville
B- 118 chemin de Senneville
C- Maison Crevier, 108 chemin de Senneville



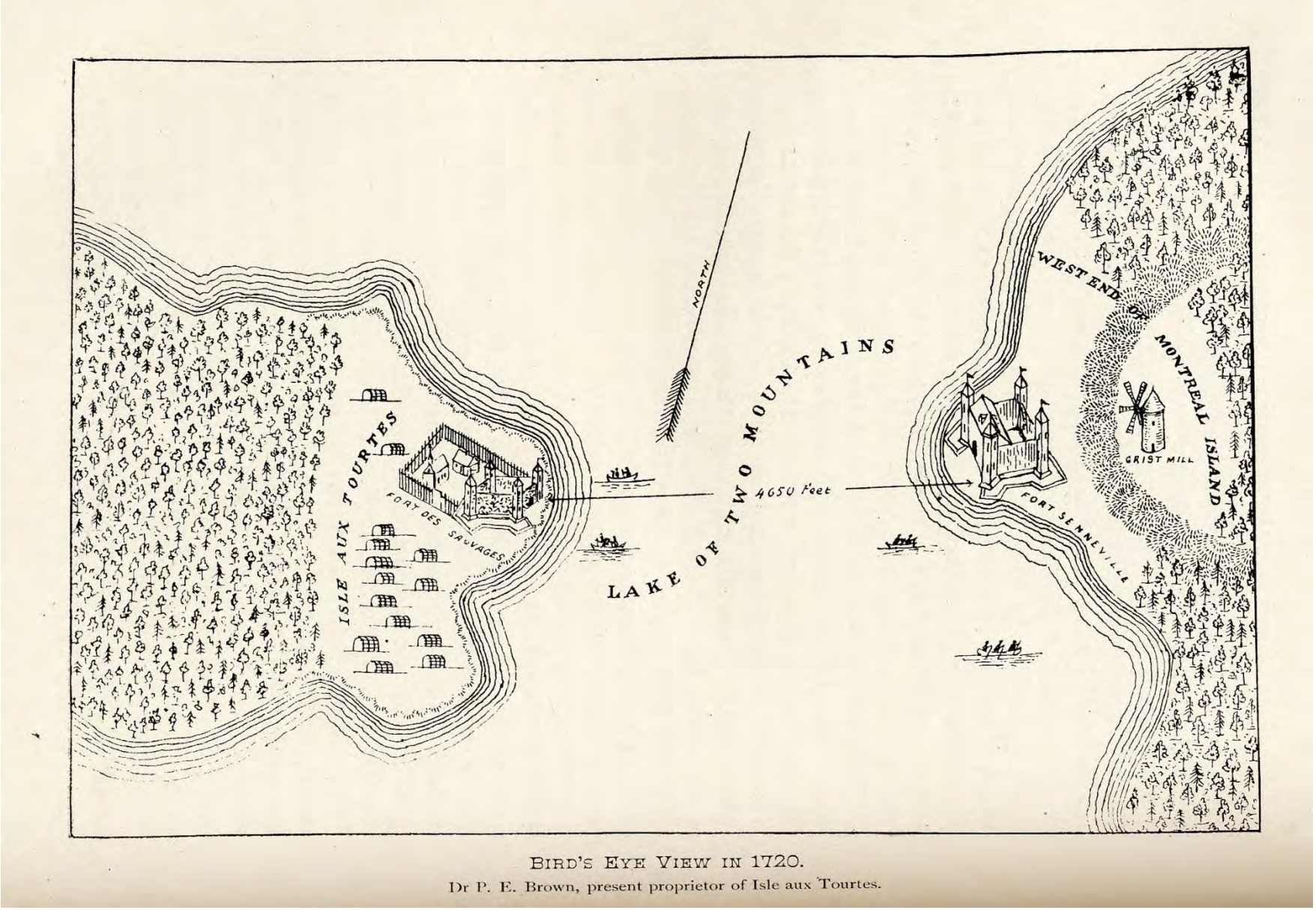
B.10
DESCRIPTION GÉNÉRALE DE L'ISLE DE MONTRÉAL
F. VACHON DE BELMONT, 1702 - REDESSINÉE PAR G. GALLIENNE EN 1977

SOURCE : ARCHIVES VDEM



B.11
BIRD'S EYE VIEW IN 1720
DR P. E. BROWN, PRESENT PROPRIETOR OF ISLE AUX TOURTES, 1893

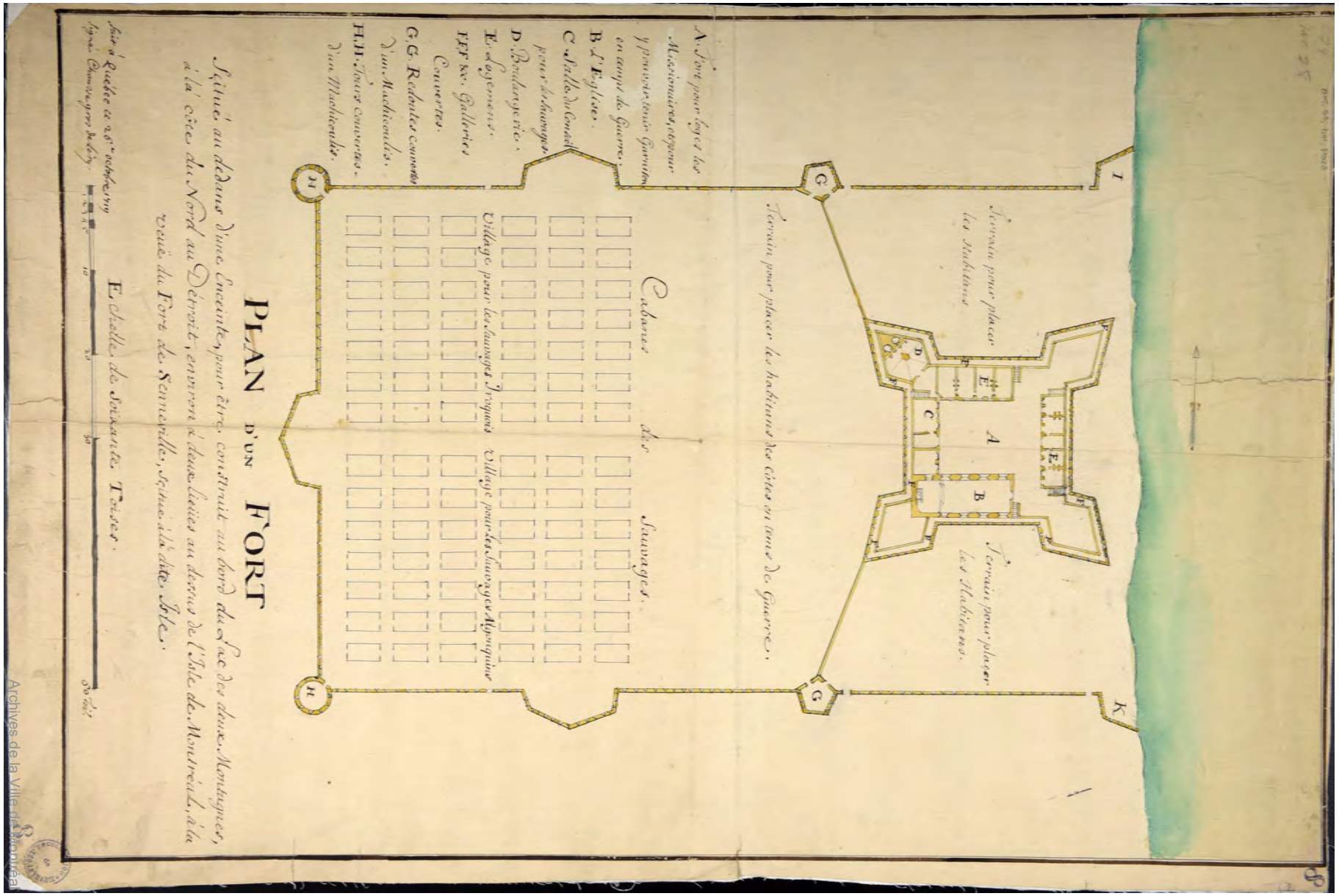
SOURCE : BANQ



BIRD'S EYE VIEW IN 1720.
Dr P. E. Brown, present proprietor of Isle aux Tourtes.

B.12
PLAN DU FORT DE L'ÎLE-AUX-TOURTES
CHAUSSEGROS DE LERY, 1719

SOURCE : ARCHIVES VDEM



Archives de la Ville de Montréal

B.13

THIS TOPOGRAPHICAL MAP OF THE DISTRICT OF MONTREAL, LOWER CANADA

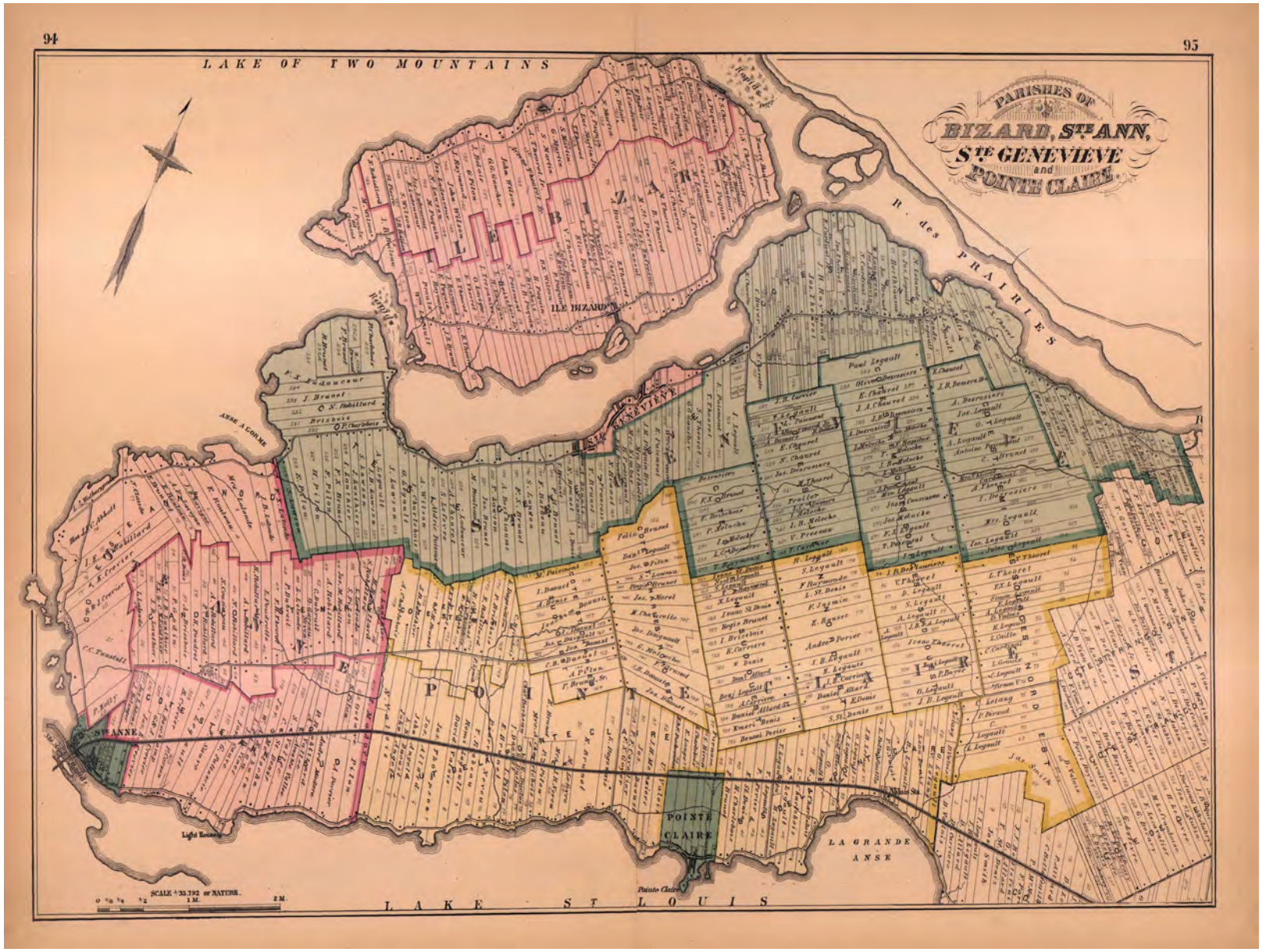
J. BOUCHETTE, 1831

SOURCE : BANQ



B.14
ATLAS OF THE CITY ANS ISLAND OF MONTREAL
HENRY W. HOPKINS, 1879

SOURCE : BANQ



B.15
GORDON & GOTCH'S MAP OF THE ISLAND OF MONTREAL
COMPILED AND DRAWN BY ALBERT E. DUMONT, 1924

SOURCE : ARCHIVES VDEM



B.16

ATLAS OF THE ISLAND AND CITY OF MONTREAL AND ILE BIZARD

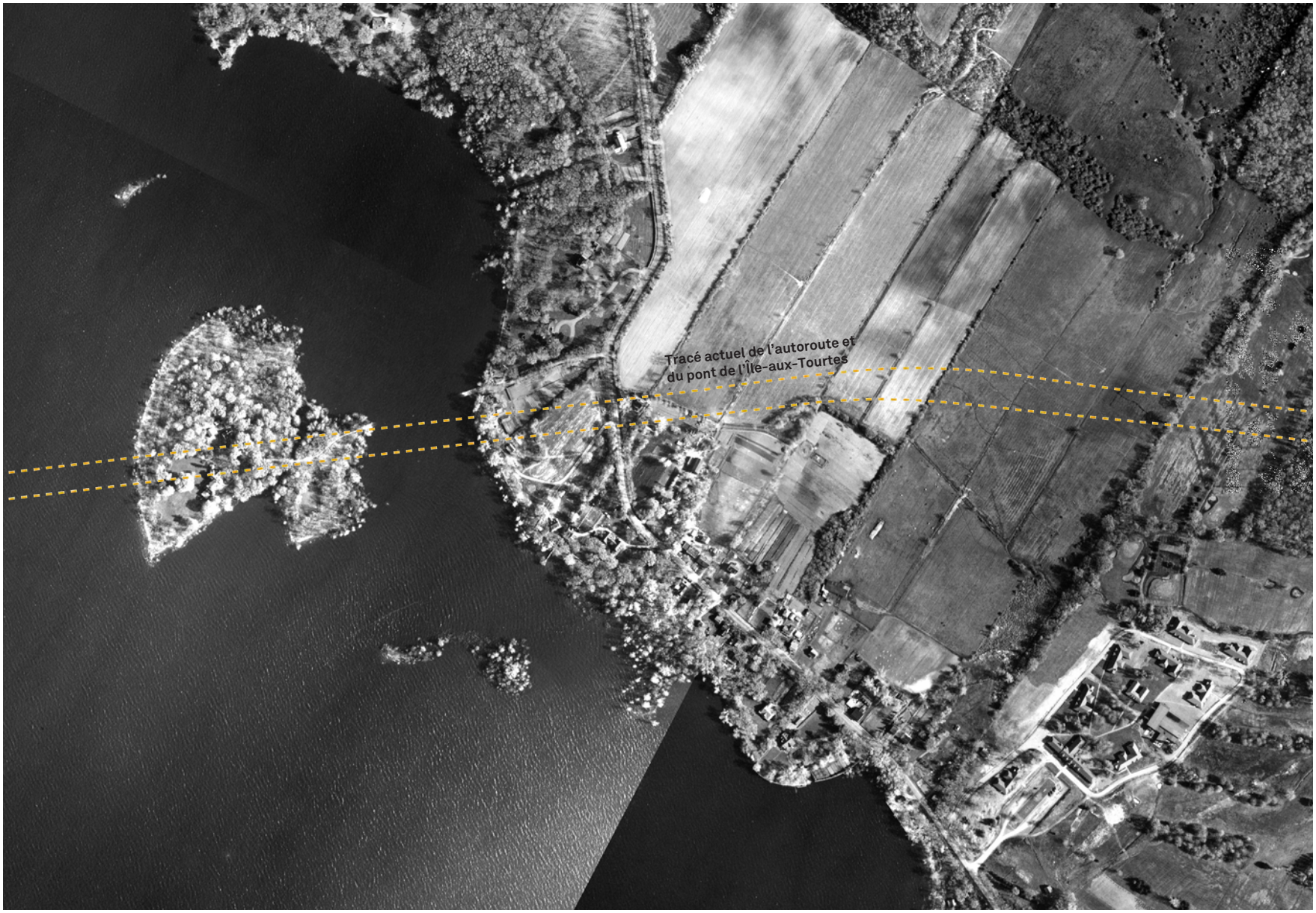
A. R. PINSONEAULT, 1907

SOURCE : ARCHIVES VDEM



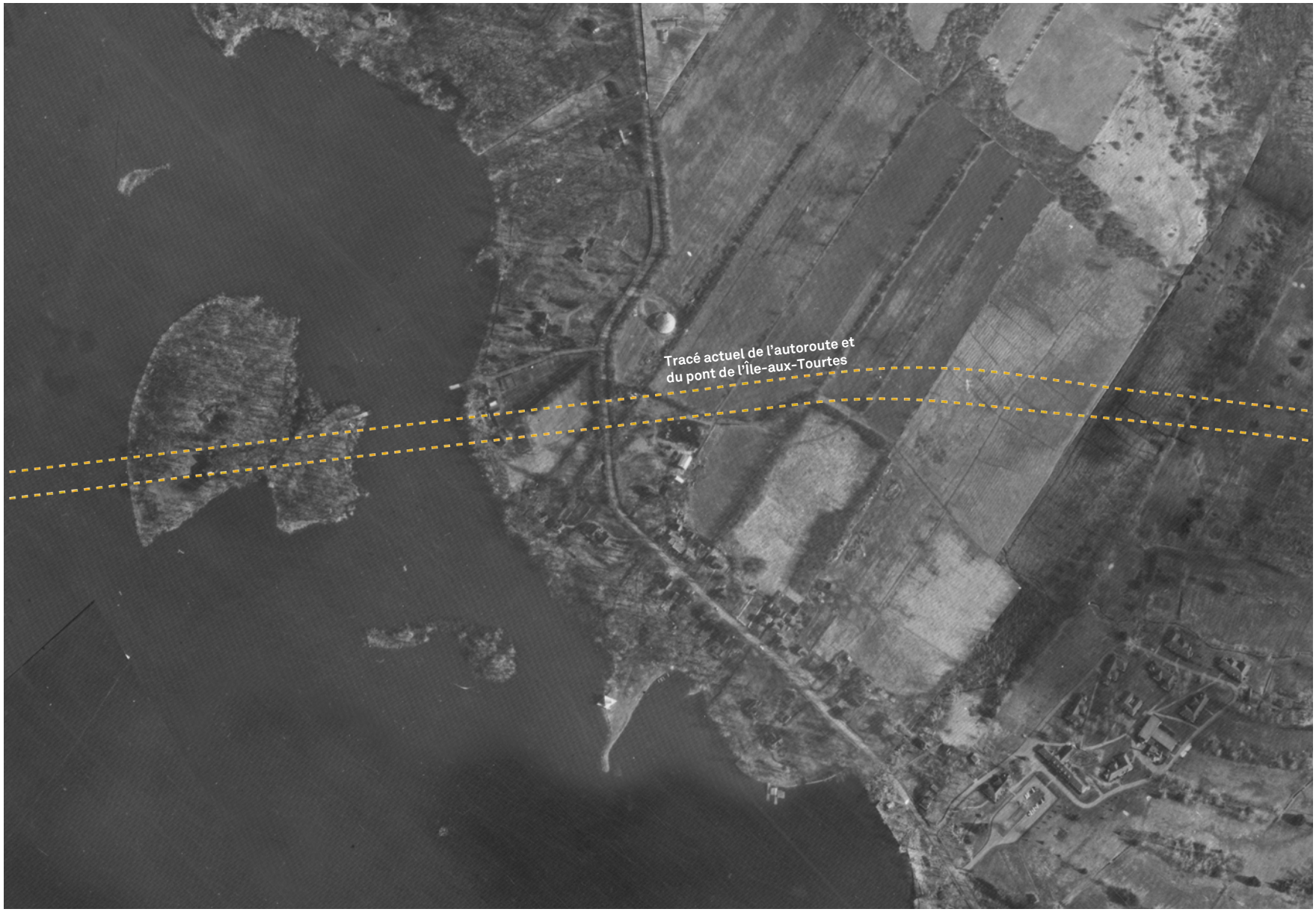
B.17
PHOTO AÉRIENNE, 1947-1949

SOURCE : ARCHIVES VDEM



B.18
PHOTO AÉRIENNE, 1962

SOURCE : ARCHIVES VDEM



B.19
PHOTO AÉRIENNE, 1964

SOURCE : ARCHIVES VDEM



B.20
PHOTO AÉRIENNE, 1966

SOURCE : ARCHIVES VDEM



B.21
PHOTO AÉRIENNE PRISE LORS DE LA CONSTRUCTION DU PONT, 1964

SOURCE : MTMDÉT



B.22
PHOTO AÉRIENNE, 1971

SOURCE : UQAM



B.23
PHOTO AÉRIENNE, 1985

SOURCE : ARCHIVES VDEM



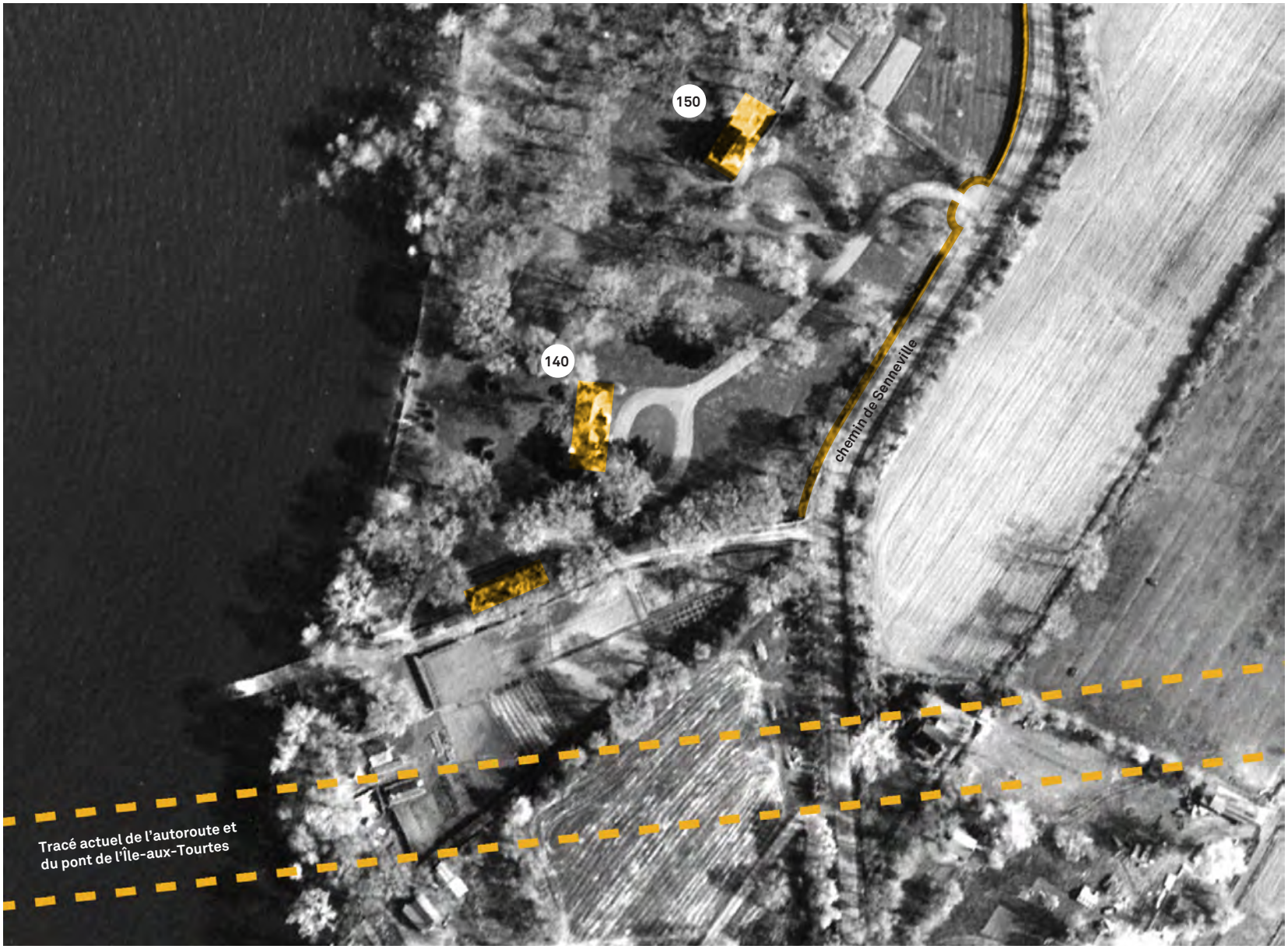
B.24
PHOTO AÉRIENNE, 2002

SOURCE : UQAM



B.25
EXTRAIT PHOTO AÉRIENNE 1947-1949

SOURCE : ARCHIVES VDEM



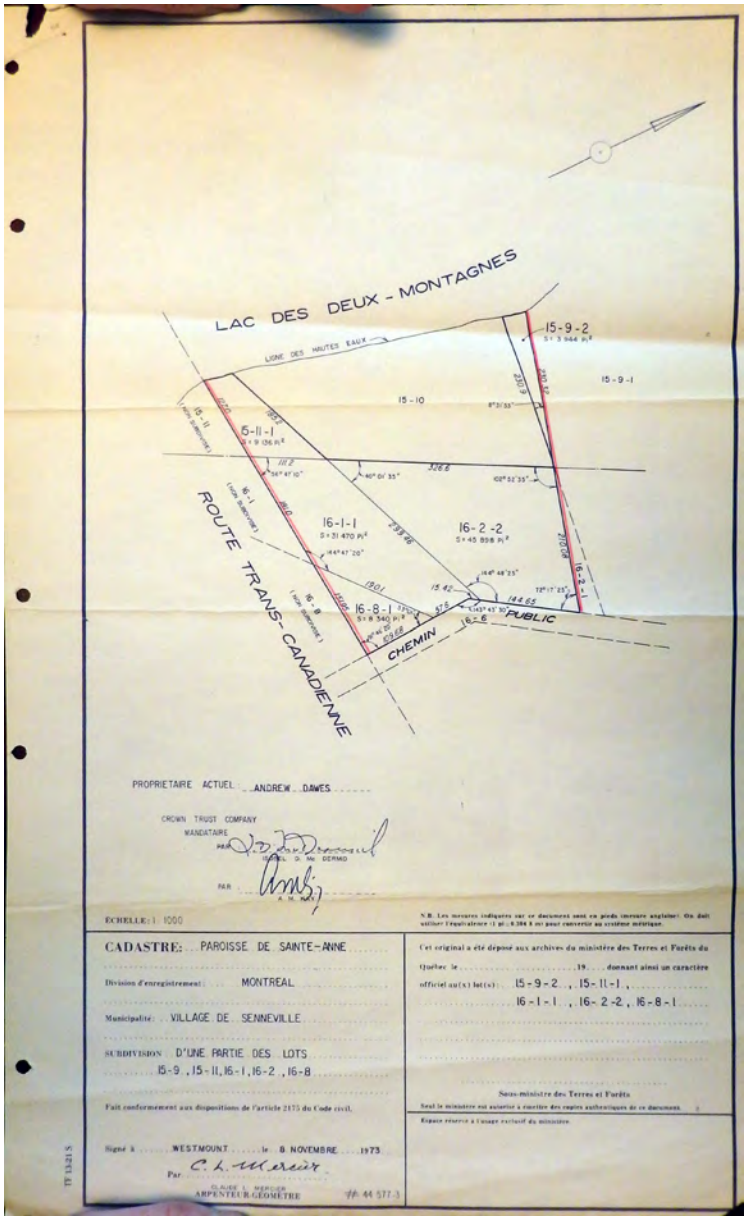
B.26
EXTRAIT PHOTO AÉRIENNE 1975

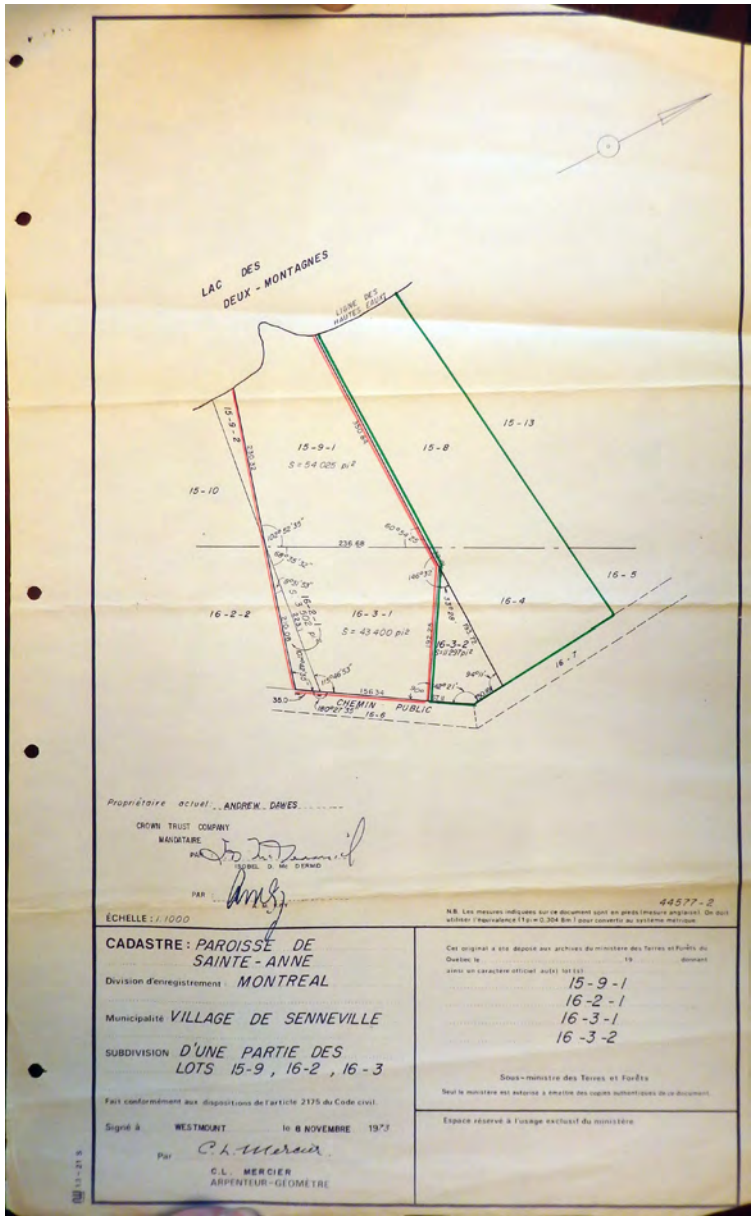
SOURCE : ARCHIVES VDEM



B.27
SUBDIVISION CADASTRALE - PROPRIÉTÉ DOW NOVEMBRE 1973

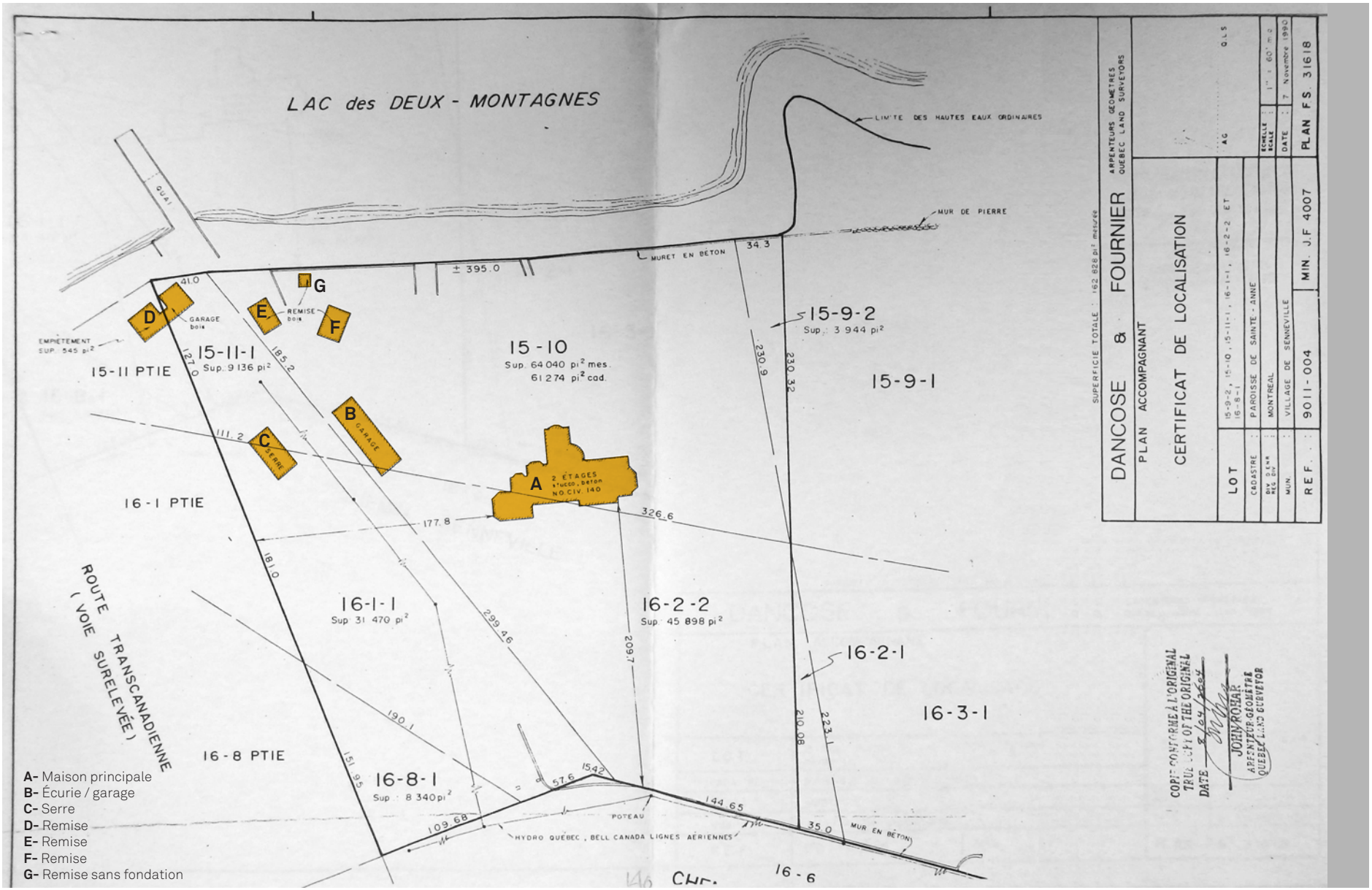
SOURCE : ARCHIVES SENNEVILLE





B.28
CERTIFICAT DE LOCALISATION, 1990, COPIE DE 2004

SOURCE : ARCHIVES SENNEVILLE



A- Maison principale
B- Écurie / garage
C- Serre
D- Remise
E- Remise
F- Remise
G- Remise sans fondation

B.29
PHOTO AÉRIENNE DU DOMAINE DOW ET CADASTRE

SOURCE : PHOTO AÉRIENNE BINGMAPS ET CADASTRE DU VILLAGE



Légende
1- chemin de Senneville
2- ancien tracé du chemin
3- maison principale
4- écurie/garage
5- ancienne serre
6- ancien quai
7- aire ouverte
8- terrasse riveraine

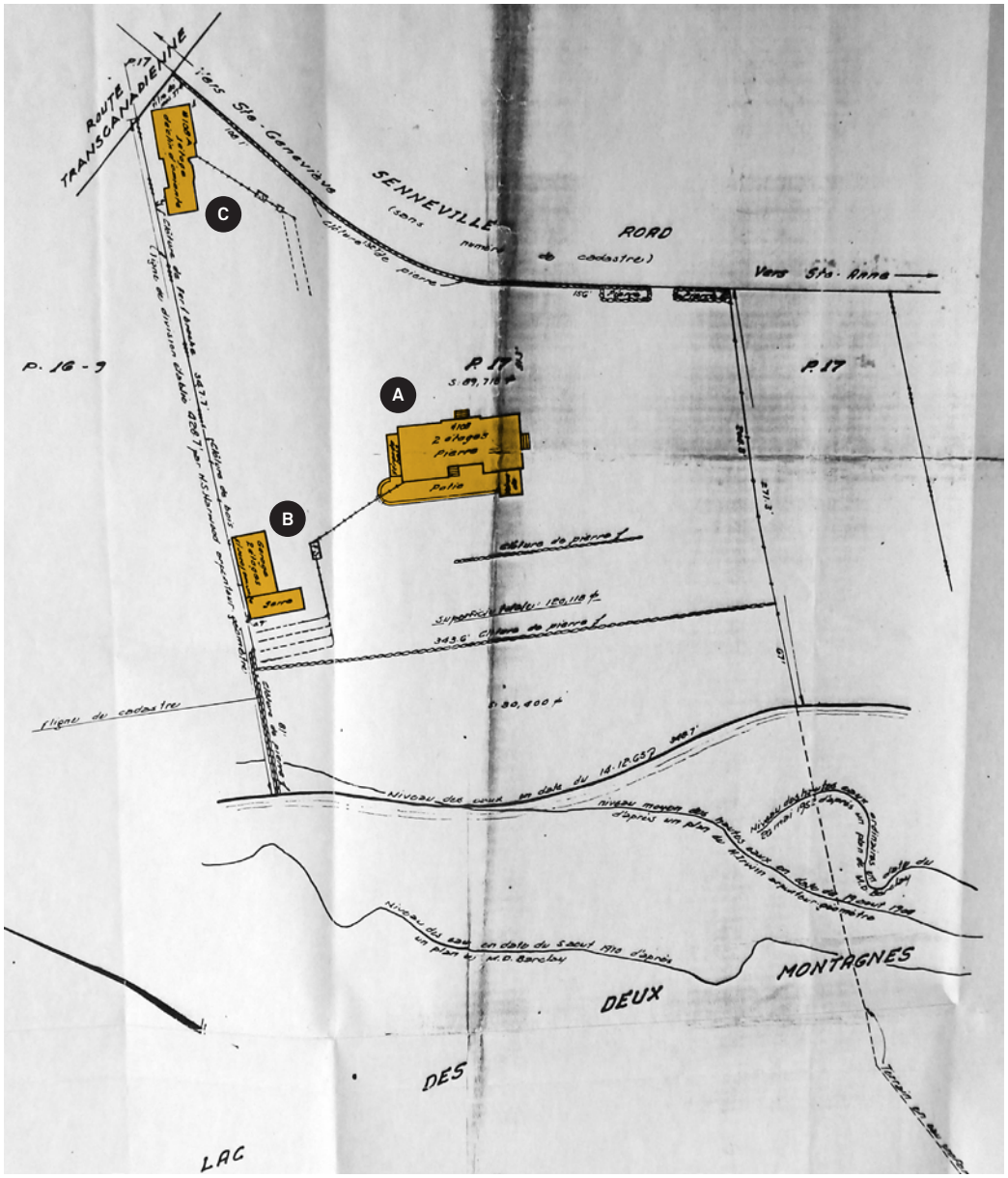
B.30
EXTRAIT PHOTO AÉRIENNE 1947-1949

SOURCE : ARCHIVES VDEM



B.31
CERTIFICAT DE LOCALISATION, DESSINÉ D'APRÈS UN PLAN DE 191-, COPIE DE 2000

SOURCE : ARCHIVES SENNEVILLE



Légende
A - maison Crevier
B - garage avec serre
C - bungalow (108a)

B.32
PHOTO AÉRIENNE DE LA MAISON CREVIER ET CADASTRE

SOURCE : PHOTO AÉRIENNE BINGMAPS ET CADASTRE DU VILLAGE



Légende
1- chemin de Senneville
2- ancien tracé du chemin

RÉALISATION DE L'ÉTUDE

Ont collaboré à la réalisation de cette étude :

ATELIER CHRISTIAN THIFFAULT
3641 boulevard Saint-Laurent,
Montréal (Québec) H2X 2V5
T > 514.678.3952
www.atelierct.ca | info@atelierct.ca

Christian Thiffault, architecte MOAQ
Pauline Gayaud, architecte-paysagiste AAPQ
Jean-Sébasten Sauvé, historien de l'architecture

ATELIER CHRISTIAN THIFFAULT

ARCHITECTURE
DESIGN URBAIN
PAYSAGE

3641 boul. Saint-Laurent, 3e étage
Montréal (Québec) H2X 2V5
T > 514-678-3952

www.atelierct.ca

MINISTÈRE DES TRANSPORTS, DE LA MOBILITÉ DURABLE ET DE L'ÉLECTRIFICATION DES TRANSPORTS

RÉFECTION D'UN TRONÇON D'ENVIRON 8 KM DE L'AUTOROUTE 40 EN DIRECTION EST ENTRE LE BOULEVARD DES ANCIENS-COMBATTANTS ET LE CHEMIN DE L'ANSE-À-L'ORME

ÉTUDE GÉOTECHNIQUE ET CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE DES SOLS

MONTRÉAL, QUÉBEC

RÉF. WSP : 121-19253-00

DATE : 25 JUILLET 2017

CONFIDENTIEL



MINISTÈRE DES TRANSPORTS, DE LA MOBILITÉ DURABLE ET DE L'ÉLECTRIFICATION DES TRANSPORTS

REFECTION D'UN TRONÇON D'ENVIRON 8 KM DE L'AUTOROUTE 40 EN DIRECTION EST ENTRE LE BOULEVARD DES ANCIENS-COMBATTANTS ET LE CHEMIN DE L'ANSE-A-L'ORME

ÉTUDE GÉOTECHNIQUE ET CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE DES SOLS

MONTRÉAL, QUÉBEC

CONFIDENTIEL

REF. WSP : 121-19253-00
DATE : 25 JUILLET 2017

RAPPORT (VERSION PRÉLIMINAIRE)

WSP CANADA INC.
16E ÉTAGE
1600, BOUL RENÉ-LÉVESQUE OUEST
MONTRÉAL QC H3H 1P9

TÉL. : +1-514-340-0046
TÉLÉC. : +1-514-340-1337

WSP.COM

GESTION DE LA QUALITÉ

VERSION	DATE	DESCRIPTION
01	2018-07-25	Rapport préliminaire

SIGNATURES

PRÉPARÉ PAR

Joseph Tsafack, ing. (OIQ no 138847)
Chargé de projet - Géotechnique

RÉVISÉ PAR

Luc Paquette, ing. (OIQ #110523)
Chef d'équipe – Géotechnique

Le présent rapport a été préparé par WSP Canada Inc. pour le compte du Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports (MTMDET) 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 fondé sur le présent rapport. Cet énoncé de limitation fait partie du présent rapport.

L'original du document technologique que nous vous transmettons a été authentifié et sera conservé par WSP pour une période minimale de dix ans. Étant donné que le fichier transmis n'est plus sous le contrôle de WSP et que son intégrité n'est pas assurée, aucune garantie n'est donnée sur les modifications ultérieures qui peuvent y être apportées.

Référence à citer :

WSP. 2018. *réfection d'un tronçon d'environ 8 km de l'autoroute 40 en direction Est entre le boulevard des Anciens-Combattants et le chemin de l'anse-à-l'Orme, Étude géotechnique et Caractérisation environnementale des sols, Montréal, Québec*. Rapport produit pour Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports. Réf. WSP : 121-19253-00. 31 pages et annexes.

ÉQUIPE DE RÉALISATION

MINISTÈRE DES TRANSPORTS, DE LA MOBILITÉ DURABLE ET DE L'ÉLECTRIFICATION DES TRANSPORTS

Chargé de projet	Salim Boudrahem
Responsable de la signalisation	Émilie Roger

WSP CANADA INC. (WSP)

Chef d'équipe – Géotechnique	Luc Paquette, ing.
Chargé de projet – Géotechnique	Joseph Tsafack, ing., M,Sc.
Assistante de projet - Géotechnique	Bintou Keita, ing. jr.
Technicien de chantier	Sylvain Laforge, tech.

SOUS-TRAITANTS

Forage	Forage Downing
Détection des infrastructures souterraines	Tremcour Inspection

ÉNONCÉ DE RESPONSABILITÉ

Ce rapport a été préparé par WSP Canada Inc. (WSP) uniquement pour le Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports (MTMDET) tous les autres intervenants sont des tierces parties.

Ni WSP ni le MTMDET ne déclarent, ne certifient ou ne garantissent à une tierce partie, que ce soit expressément ou implicitement :

- l'exactitude, l'intégralité ou encore l'utilité;
- les droits de propriété intellectuelle, ou autres droits de propriété, de toute personne ou de toute partie;
- la qualité marchande, l'adaptation à un usage particulier;
- tout renseignement, produit ou procédé divulgué, décrit ou recommandé dans ce rapport.

WSP et le MTMDET déclinent toute responsabilité de quelque nature résultant de quelque façon de l'utilisation faite par une tierce partie de tout renseignement, produit ou procédé divulgué, décrit ou recommandé dans ce rapport. WSP et le MTMDET déclinent toute responsabilité résultant de la confiance que toute tierce partie accorde à tout renseignement, énoncé ou recommandation contenus dans ce rapport. Si une tierce partie utilisait tout renseignement, produit ou procédé divulgué, décrit ou recommandé dans ce rapport, ou encore se fondait sur ceux-ci, il le ferait à ses risques et périls.

TABLE DES MATIÈRES

1 INTRODUCTION 1

1.1 CONTEXTE ET OBJECTIFS 1

1.2 Contenu du rapport 1

1.3 LIMITATIONS ET UTILISATION DU RAPPORT 2

2 DESCRIPTION DU SITE ET DU PROJET 3

3 MÉTHODE DE RECONNAISSANCE 5

3.1 LOCALISATION DES INFRASTRUCTURES SOUTERRAINES 5

3.2 SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL 5

3.3 IMPLANTATION DES FORAGES 5

3.4 FORAGES STRATIGRAPHIQUES 5

3.4.1 LOCALISATION ET NIVELLEMENT 6

3.5 PROGRAMME DE LABORATOIRE 7

3.5.1 VOLET GÉOTECHNIQUE 7

3.5.2 ANALYSES CHIMIQUES DES SOLS 9

4 STRATIGRAPHIE DES SOLS ET CONDITIONS HYDROGÉOLOGIQUES 11

4.1 Stratigraphie des sols 11

4.1.1 Culée d'ancrage – Zone 1 11

4.1.2 voie de desserte – Zone 2 13

4.1.3 Autoroute – Zone 3 17

4.1.4 Élargissement de la bretelle d'accès – Zone 4 20

5 EAU SOUTERRAINE 21

6 RÉSULTATS ENVIRONNEMENTAUX 23

6.1 Résultats d'analyses chimiques 23

6.1.1 Critères de comparaison des résultats 23

6.1.2 Indices de contamination 23

6.1.3 Résultats analytiques 23

6.1.4 Résultats du programme d'assurance et de contrôle de qualité 23

6.2 Mode de gestion des sols 24

7 COMMENTAIRES ET RECOMMENDATIONS GÉOTECHNIQUES 25

7.1 Préambule 25

7.2 Excavation et drainage 25

7.2.1 Excavation dans les sols 25

7.2.2 EXCAVATION DANS LE ROC 27

7.2.3 CONTRÔLE À COURT TERME DE L'EAU SOUTERRAINE 27

7.3 CHAUSSÉEs 27

7.3.1 Sol support et fondation granulaire 27

7.3.2 PRÉPARATION DE l'infrastructure 27

7.4 drainage permanent 28

7.5 Profondeur de pénétration du gel 28

7.6 Sensibilité des sols 29

7.7 réutilisation des déblais 29

7.7.1 Matériaux granulaires 29

7.7.2 Autres matériaux de déblais 29

7.8 contrôle de qualité 30

7.9 révision des plans 30

8 RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES 31

TABLEAUX

TABLEAU 3-1 COORDONNÉES ET PROFONDEURS ATTEINTES DANS LES SONDAGES 7
TABLEAU 3-2 PROGRAMME DE LABORATOIRE GÉOTECHNIQUE 7
TABLEAU 3-3 PARAMÈTRES ANALYSÉES 9
TABLEAU 4-1 RÉSUMÉ DE LA STRATIGRAPHIE – CULÉE D'ANCRAGE (ZONE 1) 11
TABLEAU 4-2 RÉSUMÉ DE LA STRUCTURE DE CHAUSSÉE EN PLACE - CULÉE D'ANCRAGE (ZONE 1) 11
TABLEAU 4-3 RÉSULTATS DES ESSAIS DE LABORATOIRE GÉOTECHNIQUE – FONDATION GRANULAIRE (ZONE 1) 12
TABLEAU 4-4 RÉSULTATS DES LIMITES DE CONSISTANCE – DÉPÔT D'ARGILE SILTEUSE (ZONE 1) 13
TABLEAU 4-5 RÉSUMÉ DE LA STRATIGRAPHIE – VOIE DE DESSERTE (ZONE 2) 13
TABLEAU 4-6 RÉSUMÉ DE LA STRUCTURE DE CHAUSSÉE EN PLACE (ZONE 2) 14
TABLEAU 4-7 RÉSULTATS DES ESSAIS DE LABORATOIRE GÉOTECHNIQUE – FONDATION GRANULAIRE (ZONE 2) 14
TABLEAU 4-8 RÉSULTATS DES ESSAIS DE LABORATOIRE GÉOTECHNIQUE – REMBLAI (ZONE 2) 15
TABLEAU 4-9 RÉSULTATS DES LIMITES DE CONSISTANCE – DÉPÔT D'ARGILE SILTEUSE (ZONE 2) 16
TABLEAU 4-10 RÉSULTATS DES ESSAIS DE LABORATOIRE GÉOTECHNIQUE – SOL NATUREL GRANULAIRE (ZONE 2) 16
TABLEAU 4-11 RÉSUMÉ DE LA STRATIGRAPHIE - AUTOROUTE (ZONE 3) 17
TABLEAU 4-12 RÉSUMÉ DE LA STRUCTURE DE CHAUSSÉE EN PLACE (ZONE 3) 17
TABLEAU 4-13 RÉSULTATS DES ESSAIS DE LABORATOIRE GÉOTECHNIQUE – FONDATION GRANULAIRE (ZONE 3) 18
TABLEAU 4-14 RÉSULTATS DES LIMITES DE CONSISTANCE – DÉPÔT D'ARGILE SILTEUSE (ZONE 3) 19
TABLEAU 4-15 RÉSUMÉ DE LA STRATIGRAPHIE – BRETELLE D'ACCÈS (ZONE 4) 20
TABLEAU 4-16 RÉSULTATS DES LIMITES DE CONSISTANCE – DÉPÔT D'ARGILE SILTEUSE (ZONE 4) 20
TABLEAU 6-1 RÉSUMÉ DES RÉSULTATS ANALYTIQUES 24

TABLEAU 7-1 PARAMÈTRES GÉOTECHNIQUES DES SOLS POUR LE CALCUL DE LA POUSSÉE DES TERRES 26

ANNEXES

A CONTEXTE GÉNÉRAL DE L'ÉTUDE ET SES LIMITATIONS

B PLAN DE LOCALISATION DU SITE ET DE L'EMPLACEMENT DES SONDAGES

C RAPPORTS INDIVIDUELS DE SONDAGES

D RÉSULTATS D'ESSAIS DE LABORATOIRE GÉOTECHNIQUE

D1- ZONE 1

D2- ZONE 2

D3- ZONE 3

D4- ZONE 4

E CERTIFICAT D'ANALYSES CHIMIQUES (MAXXAM)

1 INTRODUCTION

1.1 CONTEXTE ET OBJECTIFS

Dans le cadre du programme d'entretien de son réseau routier, le Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports (MTMDET) (« Client ») a mandaté la firme WSP Canada Inc. (« WSP ») en juin 2018 afin d'effectuer une étude géotechnique complémentaire aux études géotechniques existantes et une caractérisation environnementale des sols sur un tronçon de l'autoroute 40 en direction est, entre le boulevard des Anciens-Combattants à Sainte Anne-de-Bellevue et le chemin de l'Anse-à-l'Orme à Kirkland.

Selon les informations transmises par le Client, le projet consiste à la reconstruction de la chaussée de l'autoroute, au prolongement de la voie de desserte, à l'élargissement d'une bretelle et à la construction des nouvelles entrées et sorties d'une portion de l'autoroute 40 en direction est.

Les objectifs de l'étude géotechnique consistent à préciser la nature et les propriétés des sols ainsi que le niveau de l'eau souterraine prévalant aux emplacements des ouvrages projetés, afin d'émettre des commentaires et des recommandations nécessaires à la conception des chaussées. La caractérisation des sols permettra de valider les modes de gestion de sols à excaver.

Sans s'y limiter, les recommandations traiteront :

- des excavations et de la préparation des couches d'infrastructure;
- du drainage à court terme lors des travaux d'excavation;
- du drainage permanent de la chaussée;
- de la profondeur de pénétration du gel;
- des pentes de transition;
- de la possibilité de réutilisation des sols excavés;
- de toutes autres recommandations jugées pertinentes.

1.2 CONTENU DU RAPPORT

Afin de répondre aux différents objectifs de l'étude, et comme mentionné dans notre offre de services professionnels, les travaux réalisés dans le cadre du présent mandat ont été les suivants :

- l'implantation, y compris le relevé des coordonnées des points de forage;
- la réalisation de huit (8) forages stratigraphiques;
- la réalisation d'essais de laboratoire et d'analyses chimiques.

Ce rapport présente, dans l'ordre : une brève description du site et du projet, la méthodologie de reconnaissance et d'échantillonnage utilisée, la nature et les propriétés physiques et mécaniques des sols en place, les résultats d'essais géotechniques et d'analyses environnementales des sols, les conditions de la nappe d'eau souterraine, ainsi que les recommandations s'appliquant au projet.

Le rapport inclut également cinq (5) annexes qui présentent :

- le contexte général de l'étude et ses limitations (annexe A);
- le plan de localisation du site et de l'emplacement des sondages (annexe B);
- les rapports individuels de sondages (annexe C);
- les résultats d'essais de laboratoire géotechnique (annexe D);
- le certificat d'analyses chimiques (annexe E).

1.3 LIMITATIONS ET UTILISATION DU RAPPORT

Le présent rapport a été préparé pour le MTMDET dans le cadre de ce contrat. Ce rapport ne peut pas être utilisé dans un autre contexte sans l'approbation écrite de WSP et du MTMDET.

Ce rapport est assujetti à certaines conditions limitatives présentées à l'annexe A, inhérentes aux problématiques de contamination et aux profils géologique, géotechnique et hydrogéologique de tout site faisant l'objet d'investigation par sondages. Il est important de faire ressortir que ces conditions et limitations font partie du présent rapport et permettent une meilleure compréhension de celui-ci.

2 DESCRIPTION DU SITE ET DU PROJET

Le site à l'étude correspond à un tronçon de l'autoroute 40 en direction est entre le boulevard des Anciens-Combattants à Sainte-Anne-de-Bellevue et le chemin de l'Anse-à-l 'Orme à Kirkland.

Le projet comprend :

- la construction d'une culée d'ancrage sur la chaussée de l'autoroute 40 en direction est, au niveau du boulevard des Anciens-Combattants (zone 1);
- le prolongement d'une voie de desserte, entre la rue Poutry Cottages et l'avenue Pirie (zone 2);
- la reconstruction d'un tronçon de la chaussée de l'autoroute 40 en direction est, entre le numéro d'immeuble 19500, route Transcanadienne à Baie-d'Urfé et le numéro d'immeuble 21025, route Transcanadienne à Sainte-Anne-de-Bellevue (zone 3);
- l'élargissement d'une bretelle d'accès à l'autoroute 40 est, à proximité du bâtiment commerciale de numéro d'immeuble 18970, route Transcanadienne à Baie d'Urfé (zone 4).

Un plan montrant l'emplacement du site et des différents forages réalisés est joint à l'annexe B.

3 MÉTHODE DE RECONNAISSANCE

3.1 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, soit Bell Canada, Gaz Métro et Hydro Québec. La Ville de Sainte-Anne-de-Bellevue a également été contactée pour la localisation des services égouts et aqueduc.

La localisation des services souterrains à l'emplacement des forages a été confirmée par Tremcour Inspection, agissant à titre de sous-traitant de WSP.

3.2 SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL

Une analyse sécuritaire et environnementale des tâches (ASET) a été préparée par WSP avant la réalisation des travaux de terrain sous sa supervision. Cette ASET incluait l'identification des intervenants du projet, les risques associés aux travaux planifiés ainsi que les procédures en cas d'urgence.

3.3 IMPLANTATION DES FORAGES

L'implantation des forages a été réalisée avant le début des travaux par un technicien qualifié de WSP Canada. Des piquets et de la peinture ont été utilisés pour marquer l'emplacement de chacun des forages prévus pour faciliter le repérage lors des travaux.

3.4 FORAGES STRATIGRAPHIQUES

Huit (8) forages stratigraphiques, identifiés F-2018-01 à F-2018-08 ont été réalisés pour répondre aux objectifs du projet. Les travaux de forages ont été réalisés du 11 au 13 juin 2018. Le forage F-2018-1 a été réalisé pour la conception et la construction d'une culée d'ancrage. Les forages F-2018-2, F-2018-3 et F-2018-4 ont été réalisé pour la conception et la construction d'une voie de desserte. Les forages F-2018-5, F-2018-6 et F-2018-7 ont été réalisés pour la conception et la reconstruction de la chaussée de l'autoroute 40 en direction est. Quant au forage F-2018-8, il a été réalisé pour la conception et la construction de l'élargissement de la bretelle d'accès à l'autoroute 40 en direction est.

L'implantation des forages, le prélèvement des échantillons de sols ainsi que la supervision des travaux ont été effectués par un membre du personnel technique de WSP.

Les forages ont été réalisés au moyen d'une foreuse conventionnelle de type CME75 montée sur un camion pour certains forages et sur chenille pour d'autres et opérée par un foreur et un aide-foreur de la compagnie Succession Forage George Downing Ltée, agissant à titre de sous-traitant de WSP.

L'échantillonnage des sols a été réalisé d'abord avec une cuillère fendue de calibre P, suivi d'une cuillère fendue de calibre H et puis avec une cuillère fendue standard de calibre B jusqu'à la fin des forages.

Les valeurs d'indice « N » de l'essai de pénétration standard ont été mesurées pendant le battage des cuillères fendues standard de calibre B conformément à la norme ASTM D1586. Cet indice correspond au nombre de coups requis pour faire pénétrer les 300 mm de la partie centrale du carottier fendu lorsqu'il est battu à l'aide d'un marteau pesant 63,5 kg et tombant en chute libre d'une hauteur de 760 mm. Cet essai renseigne sur la compacité des sols pulvérulents.

Des échantillons environnementaux de type ponctuel ont également été recueillis dans des pots de verre préalablement préparés par le laboratoire responsable des analyses chimiques, clairement identifiés et conservés au frais dans une glacière jusqu'à leur acheminement au laboratoire. L'échantillonnage environnemental des sols a été réalisé selon les indications du Guide de caractérisation des terrains (MENV, 2003) et du Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales, Cahier 5 : échantillonnage des sols (CEAEQ, 2010).

Les travaux de caractérisation environnementale des sols ont été réalisés conformément aux règlements et guides suivants du Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (« MDDELCC ») :

- Règlement sur les matières dangereuses (RMD) (RLRQ, c. Q-2, r. 32);
- Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT) (RLRQ, c. Q-2, r. 37);
- Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (« Guide d'intervention ») (MDDELCC, 2016);
- Guide de caractérisation des terrains contaminés (MENV, 2003);
- Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales, Cahier 1 : Généralités (CEAEQ, 2008);
- Guides d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales, Cahier 5 : Échantillonnage des sols (CEAEQ, 2010).

Tous les échantillons de sol recueillis lors des travaux de forage ont été acheminés à notre laboratoire, afin d'être soumis à un examen visuel plus approfondi ainsi qu'à des essais de laboratoire afin de préciser certaines propriétés des sols en place. Ces derniers seront conservés pour une période de six (6) mois à partir de la date d'émission de ce rapport, après quoi nous en disposeront à moins d'avis contraire de la part du Client.

Les rapports de forages sont présentés à l'annexe C.

3.4.1 LOCALISATION ET NIVELLEMENT

Avant le début des travaux, un technicien de WSP a implanté et relevé tous les sondages au moyen d'un appareil de positionnement satellitaire (GPS) de marque Leica et de précision millimétrique, selon les coordonnées MTM dans le système NAD83. Les résultats de relevés d'arpentage sont illustrés aux plans de l'annexe B.

Les coordonnées, l'élévation et les profondeurs atteintes à l'emplacement de chacun des forages sont indiquées au tableau suivant.

Tableau 3-1 Coordonnées et profondeurs atteintes dans les sondages

N° des forages	X	Y	Élévation Géodésique (m)	Profondeur atteinte (m)	Emplacement	Zone
F-2018-1	269707,082	5031280,778	34,05	4,11	Forage pour culée d'ancrage	Zone 1
F-2018-2	270242,650	5031188,881	34.01	2,13	Forage pour voie de desserte	Zone 2
F-2018-3	270986,708	5031159,535	32,14	3,05	Forage pour voie de desserte	Zone 2
F-2018-4	271064,746	5031183,063	32,26	1,37	Forage pour voie de desserte	Zone 2
F-2018-5	271578,990	5031556,365	32,45	2,00	Forage autoroute	Zone 3
F-2018-6	271916,899	5031811,248	34,15	2,61	Forage autoroute	Zone 3
F-2018-7	272379,768	5032160,002	30,95	2,01	Forage autoroute	Zone 3
F-2018-8	273393,176	5032838,769	26,91	1,83	Forage pour élargissement de la bretelle	Zone 4

3.5 PROGRAMME DE LABORATOIRE

3.5.1 VOLET GÉOTECHNIQUE

Tous les échantillons prélevés dans les forages ont été transportés à notre laboratoire pour fins d'identification et de classification. Ils ont tous fait l'objet d'un examen visuel attentif par un membre qualifié du personnel de WSP. Certains échantillons sélectionnés et représentatifs de leur horizon stratigraphique ont fait l'objet d'essais de laboratoire afin de compléter la caractérisation des sols en place. Le Tableau 3-2 indique les échantillons sélectionnés ainsi que les essais effectués. Les résultats de ces essais sont présentés à l'annexe D.

Tableau 3-2 Programme de laboratoire géotechnique

Forage	Échantillon	Profondeur (m)	Essais (Norme)
F-2018-01	CF1A	0,15 – 0,55	Analyse granulométrique par tamisage et lavage au tamis 80 µm (BNQ 2501-025) Teneur en eau (BNQ 2501-170)
F-2018-01	CF2A	0,76 – 1,10	Limites de consistance (BNQ 2501-092)
F-2018-02	CF1A	0,30 – 0,55	— Analyse granulométrique par tamisage et lavage au tamis 80 µm (BNQ 2501-025) — Teneur en eau (BNQ 2501-170)
F-2018-02	CF1B	0,55 – 0,91	— Analyse granulométrique par tamisage et lavage au tamis 80 µm (BNQ 2501-025) et par sédimentométrie (BNQ 2501-025). — Teneur en eau (BNQ 2501-170)
F-2018-02	CF2B	1,09 – 1,47	— Limites de consistance (BNQ 2501-092)

Forage	Échantillon	Profondeur (m)	Essais (Norme)
F-2018-03	CF3	1,22 – 1,83	— Valeur au bleu de méthylène (LC 21-255)
F-2018-03	CF5	2,44 – 3,05	— Analyse granulométrique par tamisage et lavage au tamis 80 µm (BNQ 2501-025) et par sédimentométrie (BNQ 2501-025). — Teneur en eau (BNQ 2501-170); — Valeur au bleu de méthylène (LC 21-255)
F-2018-04	CF1A	0,15 – 0,53	— Analyse granulométrique par tamisage et lavage au tamis 80 µm (BNQ 2501-025) — Teneur en eau (BNQ 2501-170)
F-2018-04	CF1B	0,53 – 0,66	— Analyse granulométrique par tamisage et lavage au tamis 80 µm (BNQ 2501-025) — Teneur en eau (BNQ 2501-170)
F-2018-04	CF3B	1,17 – 1,37	— Analyse granulométrique par tamisage et lavage au tamis 80 µm (BNQ 2501-025) et par sédimentométrie (BNQ 2501-025). — Teneur en eau (BNQ 2501-170)
F-2018-05	CF1A	0,17 – 0,37	— Analyse granulométrique par tamisage et lavage au tamis 80 µm (BNQ 2501-025) — Teneur en eau (BNQ 2501-170)
F-2018-05	CF1B	0,37 – 0,78	— Analyse granulométrique par tamisage et lavage au tamis 80 µm (BNQ 2501-025) — Teneur en eau (BNQ 2501-170)
F-2018-05	CF3	1,39 – 2,00	— Limites de consistance (BNQ 2501-092)
F-2018-06	CF1	0,17 – 0,78	— Analyse granulométrique par tamisage et lavage au tamis 80 µm (BNQ 2501-025) — Teneur en eau (BNQ 2501-170)
F-2018-06	CF2A	0,78 – 1,06	— Analyse granulométrique par tamisage et lavage au tamis 80 µm (BNQ 2501-025) — Teneur en eau (BNQ 2501-170)
F-2018-06	CF3B	1,74 – 2,00	— Analyse granulométrique par tamisage et lavage au tamis 80 µm (BNQ 2501-025) et par sédimentométrie (BNQ 2501-025). — Teneur en eau (BNQ 2501-170) — Limites de consistance (BNQ 2501-092)
F-2018-06	CF4	2,10 – 2,71	— Valeur au bleu de méthylène (LC 21-255)
F-2018-07	CF1A	0,18 – 0,61	— Analyse granulométrique par tamisage et lavage au tamis 80 µm (BNQ 2501-025) — Teneur en eau (BNQ 2501-170)

Forage	Échantillon	Profondeur (m)	Essais (Norme)
F-2018-07	CF1B	0,61 – 0,79	— Analyse granulométrique par tamisage et lavage au tamis 80 µm (BNQ 2501-025) — Teneur en eau (BNQ 2501-170)
F-2018-07	CF2	0,79 – 1,40	— Limites de consistance (BNQ 2501-092)

Les résultats d'analyses sont présentés à l'annexe D.

3.5.2 ANALYSES CHIMIQUES DES SOLS

3.5.2.1 PROGRAMME ANALYTIQUE

Comme stipulé dans l'appel d'offres, huit (8) échantillons de sols ont été sélectionnés pour analyses chimiques. Les échantillons sélectionnés ont été analysés pour les hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50} (« HP C_{10}-C_{50} »), les hydrocarbures aromatiques polycycliques (« HAP ») et les métaux (argent, arsenic, baryum, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, sélénium et zinc). Les détails des résultats de cette caractérisation environnementale des sols sont présentés à l'annexe E.

Tableau 3-3 Paramètres analysées

Forage	Échantillon	Profondeur d'échantillonnage (m)	Paramètres analytiques		
			HP C_{10}-C_{50}	HAP	Métaux(1)
F-2018-1	CF2A	0,76 – 1,12	X	X	X
F-2018-2	CF1B	0,55 – 0,91	X	X	X
F-2018-3	CF3	1,22 – 1,83	X	X	X
F-2018-4	CF1B	0,53 – 0,66	X	X	X
F-2018-5	CF2B	1,02 – 1,15	X	X	X
F-2018-6	CF2B	1,13 – 1,39	X	X	X
F-2018-7	CF2	0,79 – 1,40	X	X	X
F-2018-8	CF2	0,61 – 1,22	X	X	X

Note : (1) : Argent, arsenic, baryum, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, sélénium et zinc.
X : analysé.

4 STRATIGRAPHIE DES SOLS ET CONDITIONS HYDROGÉOLOGIQUES

4.1 STRATIGRAPHIE DES SOLS

Dans toutes les zones à l'étude, la description des sols a été faite visuellement et à partir des résultats d'essais d'analyses granulométriques par tamisage et par sédimentométrie. Les sections ci-après présentent la nature et les propriétés des sols rencontrés dans chacune des zones investiguées.

4.1.1 CULÉE D'ANCRAGE – ZONE 1

Le forage F-2018-1 a été réalisé à l'emplacement de la future culée d'ancrage et a permis de déterminer la stratigraphie des sols en place. L'ensemble des unités stratigraphiques sont décrites dans cette section. La description détaillée des différentes couches de sols rencontrées à l'endroit de ce forage est présentée sur le rapport de forage à l'annexe C. Le tableau 4-1 résume les profondeurs et les élévations des couches de sol interceptées.

Tableau 4-1 Résumé de la stratigraphie – Culée d'ancrage (Zone 1)

Forage (élévation) (m)	Structure de chaussée profondeur (m) (élévation) (m)	Remblai Profondeur (m) (élévation) (m)	Sol naturel Profondeur (m) (élévation) (m)	Roc probable Profondeur (m) (élévation) (m)	Fin du forage Profondeur (m) (élévation) (m)
F-2018-1 (34,05)	0 – 0,55 (34,05 – 33,50)	0,55 – 0,76 (33,50 – 33,29)	0,76 – 4,11 (33,29 – 29,94)	4,11 29,94	4,11 29,94

En résumé, les sols rencontrés (du haut vers le bas) dans le forage F-2018-1 se décrivent comme suit:

4.1.1.1 STRUCTURE DE CHAUSSÉE

Tableau 4-2 Résumé de la structure de chaussée en place - Culée d'ancrage (Zone 1)

Forage (élévation) (m)	Structure de chaussée	
	Enrobé bitumineux Profondeur (m) (élévation) (m)	Fondation granulaire Profondeur (m) (élévation) (m)
F-2018-1 (34,05)	0 – 0,15 (34,05 – 33,90)	0,15 – 0,55 (33,90 – 33,50)

ENROBÉ BITUMINEUX

Au droit du forage F-2018-1, une couche superficielle d'enrobé bitumineux a été observée sur une épaisseur de 150 mm.

FONDATION GRANULAIRE

Comme détaillé au tableau 4-1 et aux profondeurs et élévations indiquées, une fondation granulaire a été rencontrée sous l'enrobé bitumineux. Cette fondation granulaire est constituée de pierre concassée de type MG-20, de 400mm d'épaisseur. Cette fondation granulaire est humide et de compacité moyenne.

Des analyses en laboratoire ont été effectuées sur un échantillon issu de la fondation granulaire. Le tableau suivant présente les résultats obtenus d'analyses granulométriques et de teneur en eau. Les résultats détaillés sont présentés à l'annexe D.

Tableau 4-3 Résultats des essais de laboratoire géotechnique – Fondation granulaire (Zone 1)

Forage/ Échantillon	Profondeur (m)	Teneur en eau, w (%)	Particules > 5 mm (%)	Particules < 5 mm et > 80µm (%)	Particules fines < 80 µm (%)	Description	Classe de matériaux
F-2018-1/ CF1A	0,15 – 0,55	4,1	45	42	13,0	Pierre concassée	MG-20 (non-conforme)*

* : non-conformité par rapport au pourcentage des particules fines (le seuil acceptable est de 7%).

4.1.1.2 REMBLAI

Directement sous la pierre concassée, un remblai constitué de silt avec un peu d'argile et de gravier a été intercepté. Son épaisseur est de 0,2 m. C'est un matériau humide et de compacité moyenne.

4.1.1.3 SOL NATUREL

Directement sous le remblai, le sol naturel a été intercepté à 0,8 m de profondeur (élévation 33,29 m). Le dépôt de sols naturels interceptés se composent de trois couches. Une première couche d'argile silteuse humide, de consistance apparemment raide et de 0,4 m d'épaisseur. La teneur en eau naturelle de cette couche d'argile est de 33,9%. Sa limite de liquidité et sa limite de plasticité sont respectivement de 60,6 et 30,1%. Son indice de plasticité est de 30,5% et son indice de liquidité est de 0,1. Ce dépôt d'argile, de plasticité élevée, est considéré comme « CH » selon la classification unifiée des sols (USCS).

La couche argileuse est suivie d'un dépôt de sable avec un peu de silt et des traces de gravier. C'est un dépôt humide, de compacité dense et de 0,9 m d'épaisseur. Ce dépôt de sable repose sur un dépôt de till constitué d'un mélange dans les proportions variables de sable, de silt et de gravier. La matrice de la partie supérieure est composée de sable et silt et celle de la partie inférieure est composé de gravier sableux. Des cailloux et des blocs sont probablement présents dans ce till en général très dense et humide jusqu'à 3,8 m de profondeur et devenant très dense et saturé par la suite. Le forage s'est terminé à 4,1 m de profondeur (élévation 29,9 m) suite à l'obtention d'un refus.

Des analyses en laboratoire ont été effectuées sur un échantillon du dépôt d'argile silteuse intercepté à 0,76 m de profondeur. Le tableau suivant présente les résultats obtenus de teneur en eau et des limites D'Atterberg. Les résultats détaillés sont présentés à l'annexe D.

Tableau 4-4 Résultats des limites de consistance – Dépôt d'argile silteuse (Zone 1)

Forage	Échantillon	Profondeur (m)	Teneur en eau W (%)	Limite de liquidité W_L (%)	Limite de plasticité W_P (%)	Indice de plasticité I_P	Indice de liquidité I_L	Classification unifiée (ASTM D-2487)
F-2018-1	CF-2A	0,76 – 1,1	33,9	60,6	30,1	30,5	0,1	CH

W_P. Limite de plasticité.
W_L : Limite de liquidité.
I_P : Indice de plasticité.
I_L : Indice de liquidité.

4.1.1.4 BLOC OU ROC POSSIBLE

Le forage F-2018-1 s'est terminé à 4,1 m de profondeur (élévation 29,9 m) suite à l'obtention d'un refus sur bloc ou sur roc possible.

4.1.2 VOIE DE DESSERTE – ZONE 2

Les forages F-2018-2, F-2018-3 et F-2018-4 ont été réalisés pour la conception et la construction de la voie de desserte et ont permis de déterminer la stratigraphie des sols en place. L'ensemble des unités stratigraphiques sont décrites dans cette section. La description détaillée des différentes couches de sols rencontrées à l'endroit des forages est présentée sur les rapports de forages à l'annexe C. Le tableau 4-4 résume les profondeurs et les élévations des couches de sols interceptées aux droits des forages.

Tableau 4-5 Résumé de la stratigraphie – Voie de desserte (Zone 2)

Forage (élévation) (m)	Structure de chaussée profondeur (m) (élévation) (m)	Remblai Profondeur (m) (élévation) (m)	Sol naturel Profondeur (m) (élévation) (m)	Roc possible Profondeur (m) (élévation) (m)	Fin du forage Profondeur (m) (élévation) (m)
F-2018-2 (34,01)	0,00 – 0,55 (34,01 – 33,46)	0,55 – 1,09 (33,46 – 32,92)	1,09 – 2,13 (32,92 – 31,88)	-	2,13 31,88
F-2018-3 (32,14)	–	0,00 – 2,44 (32,14 – 29,70)	2,44 – 3,05 (29,70 – 29,09)	-	3,05 29,09
F-2018-4 (32,26)	0,00 – 0,86 (32,26 – 31,40)	0,86 – 1,17 (31,40 – 31,09)	1,17 – 1,37 (31,40 – 30,89)	1,37 30,89	1,37 30,89

En résumé, les sols rencontrés (du haut vers le bas) dans les trois forages se décrivent comme suit:

4.1.2.1 STRUCTURE DE CHAUSSÉE

Tableau 4-6 Résumé de la structure de chaussée en place (Zone 2)

Forage/ Élévation	Structure de chaussée		
	Couche de revêtement		Fondation granulaire Profondeur (m) (élévation) (m)
	Enrobé bitumineux Profondeur (m) (élévation) (m)	Dalle de béton Profondeur (m) (élévation) (m)	
F-2018-2	0,00 – 0,10 (34,01 – 33,91)	0,10 – 0,30 (33,91 – 33,71)	0,30 – 0,55 (33,71– 33,46)
F-2018-04	0,00 – 0,05 (32,26 – 32,21)	-	0,05 – 0,86 (32,21– 31,40)

ENROBÉ BITUMINEUX

Aux droits des forages F-2012-2 et F-2018-4, une couche superficielle d'enrobé bitumineux a été observée sur une épaisseur de 50 mm en F-2018-4 et 100 mm en F-2018-2. Cette couche d'enrobé est suivie en F-2012-2 d'une dalle de béton de 200 mm d'épaisseur.

FONDATION GRANULAIRE

Comme détaillé au tableau 4-5 et aux profondeurs et élévations indiquées, une fondation granulaire a été rencontrée sous l'enrobé bitumineux. Cette fondation granulaire est constituée de pierre concassée de type MG-56, d'épaisseur comprise entre 250 mm (en F-2018-2) et 810mm (en F-2018-04). Elle est humide et de compacité moyenne.

Des analyses en laboratoire ont été effectuées sur trois échantillons issus de la fondation granulaire. Le tableau suivant présente les résultats obtenus d'analyses granulométriques et de teneur en eau. Les résultats détaillés sont présentés à l'annexe D.

Tableau 4-7 Résultats des essais de laboratoire géotechnique – Fondation granulaire (Zone 2)

Forage/ Échantillon	Profondeur (m)	Teneur en eau, w (%)	Particules > 5 mm (%)	Particules < 5 mm et > 80µm (%)	Particules fines < 80 µm (%)	Description	Classe de matériaux
F-2018-2/ CF1A	0,30 – 0,55	5,7	33	53	15,0	Pierre concassée	MG-56 (non-conforme) (1)
F-2018-4/ CF1A	0,15 – 0,53	2,7	55	35	10,0	Pierre concassée	MG-56 (non-conforme) (2)
F-2018-4/ CF1B	0,53 – 0,66	8,1	59	29	11,0	Pierre concassée	MG-56 (non-conforme) (3)

(1) : non-conformité observée sur les tamis 5 mm, 1,25 mm, 0,315 mm et 0,08 mm.
(2) : non-conformité observée sur le tamis 0,08 mm;
(3) : non-conformité observée sur les tamis 0,315 mm et 0,08 mm.

4.1.2.2 REMBLAI

Le terrain à l'emplacement du forage F-2018-3 est recouvert d'un remblai hétérogène composé de sable, de silt et de gravier dans des proportions variables selon les profondeurs, allant de sable et silt graveleux à gravier silteux avec un peu de sable. Des matières organiques et probablement des cailloux et/ou des débris de gros diamètre sont présents dans ce remblai en général humide.

Directement sous la pierre concassée, un remblai constitué de sable silteux avec un peu d'argile et de gravier a été intercepté à 0,55 m de profondeur dans le forage F-2018-2. Son épaisseur est d'environ 0.55 m.

À l'endroit du forage F-2018-4, le remblai intercepté directement sous la fondation granulaire à 0,86 m de profondeur, est constitué de sable avec un peu de gravier et contenant probablement des cailloux, des blocs et/ou des débris de gros diamètre. C'est un matériau humide, de compacité moyenne et d'environ 0,3 m d'épaisseur.

Des analyses en laboratoire ont été effectuées sur des échantillons issus de la couche de remblai. Le tableau suivant présente les résultats obtenus d'analyses granulométriques et de teneur en eau.

Une détermination de la valeur au bleu de méthylène a été faite sur les échantillons CF3 et CF5 issus du forage F-2018-3. La valeur au bleu (VB) obtenue est de 1,58 pour l'échantillon CF3 et de 0,75 pour l'échantillon CF5.

Les résultats détaillés d'essais de laboratoire sont présentés à l'annexe D.

Tableau 4-8 Résultats des essais de laboratoire géotechnique – Remblai (Zone 2)

Forage/ Échantillon	Profondeur (m)	Teneur en eau, w (%)	Gravier > 5 mm (%)	Sable < 5 mm et > 80µm (%)	Silt < 80 µm et > 2µm (%)	Argile < 2µm (%)	Description	Classification unifiée (ASTM D-2487)
F-2018-2/ CF1B	0,55 – 0,91	11,2	13	39	30	18	Sable silteux, un peu d'argile et de gravier	SM

4.1.2.3 SOL NATUREL

Directement sous le remblai, le sol naturel a été intercepté aux profondeurs et élévations indiquées dans le tableau 4-5.

À l'endroit du forage F-2018-2, le sol naturel est composé d'argile silteuse, humide de consistance apparente raide avec une lentille de sable de 0,05 m d'épaisseur interceptée à 1,47 m de profondeur.

Des analyses en laboratoire ont été effectuées sur des échantillons de ce dépôt d'argile silteuse. Le tableau suivant présente les résultats obtenus de teneur en eau et des limites d'Atterberg. Les résultats détaillés sont présentés à l'annexe D. La teneur en eau naturelle de cette couche d'argile est de 27,3%. Sa limite de liquidité et sa limite de plasticité sont respectivement de 52,2% et 19,2%. Son indice de plasticité est de 33% et son indice de liquidité est de 0,3. Ce dépôt d'argile, de plasticité élevée, est considéré comme « CH » selon la classification unifiée des sols (USCS). Le tableau 4-9 résume les résultats de limites d'Atterberg obtenus. Le forage F-2018-2 s'est terminé à 2,13 m de profondeur (élévation 31,88 m) dans ce dépôt d'argile silteuse.

Tableau 4-9 Résultats des limites de consistance – Dépôt d'argile silteuse (Zone 2)

Forage	Échantillon	Profondeur (m)	Teneur en eau W (%)	Limite de liquidité W_L (%)	Limite de Plasticité W_P (%)	Indice de plasticité I_P	Indice de liquidité I_L	Classification unifiée (ASTM D-2487)
F-2018-2	CF-2B	1,09 – 1,47	27,3	52,2	19,2	33,0	0,3	CH

W_P. Limite de plasticité.
W_L : Limite de liquidité.
I_P : Indice de plasticité.
I_L : Indice de liquidité.

À l'endroit du forage F-2018-3, le sol naturel est composé de gravier sableux avec un peu de silt et d'argile, humide compact et contenant probablement des cailloux et des blocs. Le forage s'est terminé à 3,05 m de profondeur (élévation 29,09 m) dans ce dépôt de sol granulaire.

À l'endroit du forage F-2018-4, le sol naturel est composé de sable et silt avec un peu d'argile et des traces de gravier, humide, dense et contenant probablement des cailloux et des blocs. Le forage s'est terminé à 1,37 m de profondeur (élévation 30,89 m), suite à l'obtention d'un refus sur bloc ou sur roc.

Des analyses en laboratoire ont été effectuées sur des échantillons issus des dépôts de sols naturels granulaires interceptés dans les forages F-2018-3 et F-2018-4. Le tableau suivant présente les résultats obtenus d'analyses granulométriques et de teneur en eau.

Une détermination de la valeur au bleu de méthylène a été faite sur l'échantillon CF5 du forage F-2018-3. La valeur au bleu obtenue est de 0,75.

Les résultats détaillés d'essais de laboratoire sont présentés à l'annexe D.

Tableau 4-10 Résultats des essais de laboratoire géotechnique – Sol naturel granulaire (Zone 2)

Forage/ Échantillon	Profondeur (m)	Teneur en eau, w (%)	Gravier > 5 mm (%)	Sable < 5 mm et > 80µm (%)	Silt < 80 µm et > 2µm (%)	Argile < 2µm (%)	Description	Classification unifiée (ASTM D-2487)
F-2018-3/ CF-5	2,44 – 3,05	5,1	41	29	19	11	Gravier sableux, un peu de silt et d'argile	GM
F-2018-4/ CF-3B	1,17 – 1,37	5,6	7	35	43	15	Silt et sable, un peu d'argile et traces de gravier	SM

4.1.2.4 BLOC OU ROC POSSIBLE

Le forage F-2018-4 s'est terminé à 4,1 m de profondeur (élévation 29,9 m) suite à l'obtention d'un refus sur bloc ou sur roc possible.

4.1.3 AUTOROUTE – ZONE 3

Les forages F-2018-5, F-2018-6 et F-2018-7 ont été réalisés pour la conception et la reconstruction de l'autoroute en direction est, et ont permis de déterminer la stratigraphie des sols en place. L'ensemble des unités stratigraphiques est décrit dans cette section. La description détaillée des différentes couches de sols rencontrées à l'endroit des forages est présentée sur les rapports de forages à l'annexe C. Le tableau 4-11 résume les profondeurs et les élévations des couches de sols interceptées aux droits des forages.

Tableau 4-11 Résumé de la stratigraphie -Autoroute (Zone 3)

Forage (élévation) (m)	Structure de chaussée profondeur (m) (élévation) (m)	Remblai Profondeur (m) (élévation) (m)	Sol naturel Profondeur (m) (élévation) (m)	Fin du forage Profondeur (m) (élévation) (m)
F-2018-5 (32,45)	0,00 – 1,02 (32,45 – 31,43)	1,02 – 1,39 (31,43 – 31,06)	1,39 – 2,00 (31,06 – 30,45)	2,00 30,45
F-2018-6 (34,15)	0,00 – 1,13 (34,15 – 33,02)	1,13 – 1,39 (33,02 – 32,76)	1,39 – 2,61 (32,76 – 31,54)	2,61 31,54
F-2018-7 (30,95)	0,00 – 0,79 (30,95 – 30,16)	–	0,79 – 2,01 (30,16 – 28,95)	2,01 28,95

En résumé, les sols rencontrés (du haut vers le bas) dans les trois forages se décrivent comme suit:

4.1.3.1 STRUCTURE DE CHAUSSÉE

À l'endroit des forages, la chaussée est composée d'un revêtement en enrobé bitumineux, suivi d'une fondation avec ou sans sous-fondation. L'épaisseur totale de la structure de la chaussée est de 790 mm, 1020 mm et 1130 mm respectivement dans les forages F-2018-5, F-2018-6 et F-2018-7. Les profondeurs et les élévations des différentes couches de la structure de la chaussée sont présentées dans le tableau 4-12.

Tableau 4-12 Résumé de la structure de chaussée en place (Zone 3)

Forage/ Élévation	Structure de chaussée			
	Enrobé bitumineux Profondeur (m) (élévation) (m)	Fondation supérieure Profondeur (m) (élévation) (m)	Fondation inférieure Profondeur (m) (élévation) (m)	Sous-fondation Profondeur (m) (élévation) (m)
F-2018-5 (32,45)	0,00 – 0,17 (32,45 – 32,28)	0,17 – 0,37 (32,28 – 32,08)	-	0,37 – 1,02 (32,08– 31,43)
F-2018-6 (34,15)	0,00 – 0,17 (34,15 – 33,98)	0,17 – 0,78 (33,98– 33,37)	0,78 – 1,13 (33,37– 33,02)	-
F-2018-7 (30,95)	0,00 – 0,18 (30,95 – 30,77)	0,18 – 0,61 (30,77– 30,34)	0,61 – 0,79 (30,34– 30,16)	-

ENROBÉ BITUMINEUX

Aux droits des forages F-2012-5, F-2012-6 et F-2018-7, une couche superficielle d'enrobé bitumineux a été observée. Son épaisseur est d'environ 170 mm.

FONDATION SUPÉRIEURE ET INFÉRIEURE

Comme détaillé au tableau 4-12 et aux profondeurs et élévations indiquées, une fondation granulaire supérieure et une fondation inférieure ont été rencontrées sous l'enrobé bitumineux. Pour le forage F-2012-5, la fondation supérieure est constituée de pierre concassée de type MG 20, d'épaisseur 200 mm. Aux droits des forages F-2018-6 et F-2018-7, cette fondation supérieure est composée de gravier et sable avec un peu de silt, correspondant à un matériau granulaire de type MG 20. Son épaisseur est de 430 mm en F-2018-7 et 610 mm en F-2018-6.

La fondation inférieure interceptée aux droits des forages F-2018-6 et F-2018-7 est un matériau granulaire de type MG-56 composé en F-2018-6 de gravier sableux avec traces de silt et en F-2018-7 de gravier avec un peu de sable et de silt. L'épaisseur de la fondation inférieure est de 180 mm et 350 mm respectivement dans les forages F-2018-7 et F-2018-6.

Quant à la sous-fondation, elle a été interceptée à l'emplacement du forage F-2018-5 et est composée de sable de type MG-112. Son épaisseur est de 650 mm.

Des analyses en laboratoire ont été effectuées sur six échantillons issus de la fondation et de la sous-fondation granulaire. Le tableau suivant présente les résultats obtenus d'analyses granulométriques et de teneur en eau. Les résultats détaillés sont présentés à l'annexe D.

Tableau 4-13 Résultats des essais de laboratoire géotechnique – Fondation granulaire (Zone 3)

Forage/ Échantillon	Profondeur (m)	Teneur en eau, w (%)	Particules > 5 mm (%)	Particules < 5 mm et > 80µm (%)	Particules fines < 80 µm (%)	Description	Classe de matériaux
F-2018-5/ CF1A	0,17 – 0,37	1,7	53	38	8,0	Pierre concassée	MG-20
F-2018-5/ CF1B	0,37 – 0,78	2,9	0	100	0	Sable	MG-112
F-2018-6/ CF1	0,17– 0,78	4,1	43	44	10	Sable et gravier, un peu de silt	MG-20 (non-conforme) (1)
F-2018-6/ CF2A	0,78– 1,06	2,9	60	31	10	Gravier sableux, traces de silt	MG-56 (non-conforme) (2)
F-2018-7/ CF1A	0,18– 0,61	3,7	45	44	11	Gravier et sable, un peu de silt	MG-20 (non-conforme) (3)
F-2018-7/ CF1B	0,61– 0,79	3,1	72	17	11	Gravier un peu de sable et de silt	MG-56 (non-conforme) (4)

(1) : non-conformité observée sur les tamis 0,315 mm et 0,08 mm.
(2) : non-conformité observée sur le tamis 0,08 mm.
(3) : non-conformité observée sur les tamis 0,315 mm et 0,08 mm.
(4) : non-conformité observée sur le tamis 0,080mm.

4.1.3.2 REMBLAI

Directement sous la structure de la chaussée à l'emplacement des forages F-2018-5 et F-2018-6, la couche d'infrastructure est constituée d'un remblai d'argile silteuse de 130 mm d'épaisseur en F-2018-5 et 260 mm en F-20108-6. À l'endroit du forage F-2018-5, cette couche d'argile est suivie d'un remblai de gravier avec un peu de sable de 240 mm d'épaisseur. Cette couche de remblai est humide et de consistance apparente très raide lorsque la matrice est cohésive et compact lorsque cette matrice est granulaire.

4.1.3.3 SOL NATUREL

Directement sous le remblai, le sol naturel a été intercepté aux profondeurs et élévations indiquées dans le tableau 4-11.

À l'endroit du forage F-2018-6, le sol naturel est composé de sable avec un peu de gravier et des traces de silt de 350 mm d'épaisseur. C'est un dépôt humide avec compacité moyenne. Ce dépôt de sol granulaire est suivi d'un dépôt cohésif composé d'argile silteuse, humide et de consistance apparente raide. Ce même dépôt d'argile silteuse a été intercepté directement sous le remblai granulaire à l'endroit du forage F-2018-5 et sous la structure de la chaussée à l'endroit du forage F-20108-7.

Des analyses en laboratoire ont été effectuées sur des échantillons de ce dépôt d'argile silteuse. Le tableau suivant présente les résultats obtenus de teneur en eau et des limites d'Atterberg. Les résultats détaillés sont présentés à l'annexe D. La teneur en eau naturelle de cette couche d'argile est comprise entre 29,3 et 40,4%. Sa limite de liquidité est d'environ 60,5% et sa limite de plasticité est comprise entre 17,5 et 26,4%. Son indice de plasticité est compris entre 33,8 et 43% et son indice de liquidité est compris entre 0,3 et 0,5. Ce dépôt d'argile, de plasticité élevée, est considéré comme « CH » selon la classification unifiée des sols (USCS).

Une détermination de la valeur au bleu de méthylène a été faite sur l'échantillon CF4 du forage F-2018-6. La valeur au bleu obtenue est de 1,61.

Les résultats détaillés d'essais de laboratoire sont présentés à l'annexe D.

Les forages se sont terminés dans ce dépôt de sol argileux.

Tableau 4-14 Résultats des limites de consistance – Dépôt d'argile silteuse (Zone 3)

Forage	Échantillon	Profondeur (m)	Teneur en eau W (%)	Limite de liquidité W_L (%)	Limite de Plasticité W_P (%)	Indice de plasticité I_P	Indice de liquidité I_L	Classification unifiée (ASTM D-2487)
F-2018-5	CF-3	1,39 – 2,00	40,4	60,8	22,3	38,5	0,5	CH
F-2018-6	CF-3B	1,74 – 2,00	29,3	60,5	17,5	43,0	0,3	CH
F-2018-7	CF-2	0,79 – 1,40	38,2	60,2	26,4	33,8	0,3	CH

W_P. Limite de plasticité.
W_L : Limite de liquidité.
I_p : Indice de plasticité.
I_L : Indice de liquidité.

4.1.4 ÉLARGISSEMENT DE LA BRETELLE D'ACCÈS – ZONE 4

Le forage F-2018-8 a été réalisé à proximité de l'élargissement de la bretelle d'accès et a permis de déterminer la stratigraphie des sols en place. L'ensemble des unités stratigraphiques sont décrites dans cette section. La description détaillée des différentes couches de sols rencontrées à l'endroit de ce forage est présentée sur le rapport de forage à l'annexe C. Le tableau 4-15 résume les profondeurs et les élévations des couches de sols interceptées.

Tableau 4-15 Résumé de la stratigraphie – Bretelle d'accès (Zone 4)

Forage (élévation) (m)	Remblai Profondeur (m) (élévation) (m)	Sol naturel Profondeur (m) (élévation) (m)	Roc probable Profondeur (m) (élévation) (m)	Fin du forage Profondeur (m) (élévation) (m)
F-2018-8 (26,91)	0,55 – 0,61 (26,91 – 26,30)	0,61 – 1,83 (26,91 – 25,08)	-	1,83 25,08

En résumé, les sols rencontrés (du haut vers le bas) dans le forage F-2018-8 se décrivent comme suit:

4.1.4.1 REMBLAI

Le terrain à l'emplacement du forage F-2018-8 est recouvert d'un remblai formé de trois couches. Une première couche de 140 mm d'épaisseur et composée de sable graveleux avec un peu de silt. Elle est suivie d'une couche de sable silteux contenant des débris de béton (environ 50%). La troisième est composée de silt sableux avec un peu gravier. L'épaisseur totale de ce remblai humide et de compacité moyenne est d'environ 600 mm.

4.1.4.2 SOL NATUREL

Directement sous le remblai, le sol naturel a été intercepté à 0,6 m de profondeur (élévation 26,30 m). Il est constitué d'un dépôt d'argile silteuse humide et de consistance d'apparence raide.

Des analyses en laboratoire ont été effectuées sur un échantillon du dépôt d'argile silteuse intercepté à 0,76 m de profondeur. Le tableau suivant présente les résultats obtenus de teneur en eau et des limites d'Atterberg. Les résultats détaillés sont présentés à l'annexe D. La teneur en eau naturelle de cette couche d'argile est de 47%. Sa limite de liquidité et sa limite de plasticité sont respectivement de 74% et 23,9%. Son indice de plasticité est de 50,1% et son indice de liquidité est de 0,46. Ce dépôt d'argile, de plasticité élevée, est considéré comme « CH » selon la classification unifiée des sols (USCS).

Tableau 4-16 Résultats des limites de consistance – Dépôt d'argile silteuse (Zone 4)

Forage	Échantillon	Profondeur (m)	Teneur en eau W (%)	Limite de liquidité W_L (%)	Limite de Plasticité W_P (%)	Indice de plasticité I_P	Indice de liquidité I_L	Classification unifiée (ASTM D-2487)
F-2018-8	CF-2	0,61 – 1,22	47,0	74,0	23,9	50,1	0,46	CH

W_P. Limite de plasticité.
W_L : Limite de liquidité.
I_p : Indice de plasticité.
I_L : Indice de liquidité.

Le forage F-2018-8 s'est terminé dans ce dépôt argileux.

5 EAU SOUTERRAINE

Jusqu'à la fin des forages, aucune nappe d'eau n'a été interceptée. Toutefois, une couche de sol saturé a été interceptée à 3,8 m (élévation 30,2 m) dans le forage F-2018-1. Il s'agit probablement d'une frange capillaire.

Il est important de mentionner que le niveau de l'eau est susceptible de fluctuer à la hausse ou à la baisse, selon les saisons et/ou les conditions climatiques et peut donc se retrouver à des profondeurs différentes à d'autres périodes de l'année.

6 RÉSULTATS ENVIRONNEMENTAUX

6.1 RÉSULTATS D'ANALYSES CHIMIQUES

6.1.1 CRITÈRES DE COMPARAISON DES RÉSULTATS

Puisque le site à l'étude est une chaussée, les résultats analytiques ont été comparés aux critères génériques « C » du Guide d'intervention du MDDELCC. Les dépassements des autres critères (A et B) du Guide d'intervention du MDDELCC sont également indiqués dans les tableaux fournis dans ce rapport à titre indicatif. De plus, les concentrations obtenues pour les échantillons de sols ont également été comparées aux valeurs limites de l'annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (« RESC ») afin de guider le mode de gestion des sols lors d'éventuels travaux d'excavation.

6.1.2 INDICES DE CONTAMINATION

Aucun indice organoleptique n'a été noté dans les échantillons de sols prélevés dans les forages.

6.1.3 RÉSULTATS ANALYTIQUES

Les résultats analytiques obtenus pour les échantillons de sols prélevés dans le cadre des travaux sont présentés au Tableau 6-1. L'examen des résultats montre que ces derniers sont tous inférieurs aux critères applicables C du Guide d'intervention du MDDELCC. De plus, la majorité des concentrations sont inférieures aux critères A du Guide d'intervention du MDDELCC, à l'exception de quatre (4) échantillons (F-2018-1/CF2A, F-2018-2/CF1B, F-2018-3/CF3 et F-2018-4/CF-1B) où des concentrations en métaux dans la plage A-B ont été mesurées. Plus spécifiquement, les concentrations se répartissent comme suit :

- Les concentrations en HP C_{10}-C_{50} sont toutes inférieures aux critères A du Guide d'intervention du MDDELCC;
- Les concentrations en HAP sont toutes inférieures aux critères A du Guide d'intervention du MDDELCC;
- À l'exception des quatre échantillons précités dont les concentrations en métaux sont dans la place A-B, tous les autres échantillons ont des concentrations en métaux inférieures aux critères A du Guide d'intervention du MDDELCC.

Le certificat d'analyses chimiques est présenté à l'annexe E.

6.1.4 RÉSULTATS DU PROGRAMME D'ASSURANCE ET DE CONTRÔLE DE QUALITÉ

Les résultats du programme AQ/CQ mis en œuvre par Maxxam (blanc, duplicata, pourcentage de récupération des échantillons fortifiés, matériaux de référence, etc.) sont présentés dans les certificats analytiques fournis à l'annexe E. Le rapport indique que les résultats des contrôles ont satisfait les critères préétablis du programme.

Tableau 6-1 Résumé des résultats analytiques

Forage	Échantillon analysé Profondeur (m)	Type de sol	Résultats d'analyses chimiques		
			Métaux	HAP	HP C_{10}-C_{50}
F-2018-1	CF2A	Sol naturel : Argile silteuse	A-B	<A	<A
F-2018-2	CF1B	Remblai : Sable silteux, un peu d'argile et de gravier	A-B	<A	<A
F-2018-3	CF3	Remblai : Gravier silteux, un peu de sable	A-B	<A	<A
F-2018-4	CF1B	Remblai: Pierre concassée de calibre 0-56	A-B	<A	<A
F-2018-5	CF2B	Sol naturel: Argile silteuse	<A	<A	<A
F-2018-6	CF2B	Remblai: Argile silteuse	<A	<A	<A
F-2018-7	CF2	Sol naturel: Argile silteuse	<A	<A	<A
F-2018-8	CF2	Remblai : Silt sableux, un peu de gravier	<A	<A	<A

6.2 MODE DE GESTION DES SOLS

Les sols inférieurs aux critères A du Guide d'intervention du MDDELCC peuvent être utilisés sans restriction. Les sols dans la plage A-B des critères du Guide d'intervention du MDDELCC peuvent être réutilisés selon les modalités présentées dans la Grille de gestion des sols excavés du Guide d'intervention du MDDELCC.

7 COMMENTAIRES ET RECOMMENDATIONS GÉOTECHNIQUES

7.1 PRÉAMBULE

Selon les informations obtenues du Client, le projet consiste à la construction d'une culée d'ancrage dans la chaussée de l'autoroute, au prolongement d'une voie de desserte, à la reconstruction d'un tronçon de la chaussée de l'autoroute, et à l'élargissement d'une bretelle d'accès.

En se fondant sur les résultats des forages effectués et en supposant que ces derniers sont représentatifs de l'ensemble de la stratigraphie du site, les recommandations et commentaires sont présentés dans les sections suivantes.

Il est important de noter que selon les informations obtenues du Client, le dimensionnement des chaussées ne fait pas partie du présent mandat.

Les conditions rencontrées entre les forages ou ailleurs sur le site peuvent éventuellement différer de celles observées à l'emplacement des forages. Dans cette optique, nous recommandons que les excavations soient inspectées par un ingénieur en géotechnique afin de s'assurer de la représentativité des forages et, le cas échéant, de détecter toute particularité inobservable lors des travaux de reconnaissance et qui serait susceptible d'affecter nos conclusions et recommandations.

Par ailleurs, nous devrons être avisés de toute modification dans la localisation, la nature ou la conception du projet afin d'en évaluer l'impact et, au besoin, de modifier les recommandations formulées dans le présent rapport.

7.2 EXCAVATION ET DRAINAGE

7.2.1 EXCAVATION DANS LES SOLS

Les travaux de construction des ouvrages projetés nécessiteront des excavations de profondeurs variables et pouvant atteindre 2,8 m de profondeur par endroits (voir F-2018-3).

En se fondant sur les données recueillies des différents sondages stratigraphiques, les excavations, dépendamment du secteur et des profondeurs à atteindre, s'effectueront principalement au niveau des matériaux de remblai et du dépôt de sols naturels.

Nous sommes d'avis que les excavations requises dans le cadre de ce projet peuvent se faire en tranchées ouvertes. Des pentes d'excavation temporaires suivantes pourraient être profilées dans des sols drainés lors des travaux d'excavation :

- Remblai et sol granulaire: 1,0V : 2,0H;
- Argile silteuse : 1,0V : 1,0H.

Advenant que l'espace s'avère insuffisant et ne permette pas d'excaver selon des pentes sécuritaires, un système de soutènement temporaire devra être retenu. Les paramètres géotechniques mentionnés dans le tableau suivant sont suggérés afin de calculer les poussées latérales.

Tableau 7-1 Paramètres géotechniques des sols pour le calcul de la poussée des terres

Paramètres	Remblai et sols granulaires	Argile silteuse
Poids volumique humide, γ_h (kN/m^3) :	19,0	17,5
Poids volumique déjaugé, γ' (kN/m^3) :	9,2	7,69
Angle de frottement interne, Φ (°) :	34	0
Coefficient de poussée active, K_a :	0,28	1.00
Coefficient de poussée passive, K_p :	3,54	1.00
Coefficient de poussée au repos, K_o :	0,44	1.00

Dépendamment des conditions de chantier, dans le cas où les mouvements du sol devront être limités en périphérie de l'excavation (présence de services souterrains et autres structures), il est recommandé d'utiliser le coefficient de poussée des terres au repos (Ko) au lieu du coefficient de poussée active (Ka) pour le calcul des poussées sur les parois du soutènement.

Les surcharges créées par la présence des structures adjacentes au projet et par la circulation devront également être considérées dans le calcul des efforts latéraux. Dans ces cas, WSP pourra être contactée pour l'évaluation de ces poussées latérales.

Les poussées hydrostatiques devront être ajoutées aux poussées des terres s'appliquant sur les systèmes de soutènement temporaires s'ils ne sont pas drainés.

Il convient de souligner qu'une boîte de tranchée est conçue uniquement pour assurer la sécurité des travailleurs en cas de déplacement de sols. Il faut comprendre que son emploi ne garantit pas la stabilité des parois d'excavation surtout si ces dernières ont des inclinaisons plus raides que celles indiquées dans les paragraphes précédents.

La stabilité des parois doit donc être vérifiée par un ingénieur spécialisé en géotechnique, afin d'éviter une rupture qui pourrait entraîner la boîte de tranchée.

Les excavations doivent être réalisées en respectant les exigences de la Loi sur la santé et sécurité du travail du Code de sécurité pour les travaux de construction. Les pentes d'excavation temporaires aux fins de construction sont de la responsabilité de l'entrepreneur et devront être ajustées en fonction des conditions réelles de terrain au moment des travaux de construction (densité des sols, présence d'eau, de débris, évidence d'instabilités locales, etc.).

Dépendamment de la durée d'exposition des parois de l'excavation ou des conditions climatiques qui prévaudront au moment des travaux, les parois devront être recouvertes de membranes imperméables afin de prévenir l'érosion et le développement d'instabilités locales.

Il est recommandé de ne pas stationner de véhicules ou de la machinerie lourde en crête du talus à une distance inférieure à la profondeur des excavations. Il est également recommandé d'éviter la circulation des véhicules en crête des excavations, et ce, à l'intérieur d'une distance inférieure à la profondeur des excavations, afin de ne pas déstabiliser les parois.

Il sera aussi important de s'assurer de garder une distance au moins égale à la profondeur de l'excavation entre le sommet du talus et la base des tas de matériaux entreposés au chantier. Cette condition doit être respectée en tout temps, à moins que des études particulières ne soient effectuées pour chaque cas spécifique.

7.2.2 EXCAVATION DANS LE ROC

Étant donné que la surface du roc possible a été rencontrée dans le secteur de la voie de desserte, une excavation dans le socle rocheux pourrait être requise, notamment au droit du forage F-2018-4. Par ailleurs, il est important de mettre en évidence que la surface du roc est très souvent irrégulière et peut fluctuer entre les données de forages. Il est donc probable que durant les travaux, le roc se trouve à un niveau différent de celui présenté dans les rapports de forages.

Il est souvent possible d'excaver les rocs fracturés et altérés au moyen d'une excavatrice puissante tandis que les rocs de meilleure qualité sont souvent excavés au moyen d'un marteau-mécanique ou même par dynamitage.

Les commentaires généraux présentés à la section précédente sont également recommandés dans le cadre des excavations dans le roc, notamment les distances à respecter par rapport à la crête des talus d'excavation.

7.2.3 CONTRÔLE À COURT TERME DE L'EAU SOUTERRAINE

Selon les observations de terrain, nous ne prévoyons pas de problème majeur d'eau souterraine lors des travaux d'excavation. Toutefois, des infiltrations causées par des eaux de ruissellement ou par des nappes d'eau occluses au sein des couches des remblais pourraient survenir au cours des excavations, en fonction des conditions climatiques et/ou de la période de l'année à laquelle les travaux seront réalisés.

Nous sommes d'avis que ces venues d'eau éventuelles devraient pouvoir être éliminées au moyen de tranchées et de pompes judicieusement placées, c'est-à-dire en périphérie des fouilles, près des sources d'infiltration.

7.3 CHAUSSÉES

Les recommandations pour les nouvelles structures de chaussées ne font pas partie du présent mandat.

7.3.1 SOL SUPPORT ET FONDATION GRANULAIRE

La contribution du sol d'infrastructure à la rigidité de la structure de chaussée rigide est donnée par le module de réaction de Westergaard Ks (MPa/m). Le module de réaction Ks effectif à prendre en compte dans le dimensionnement de la chaussée dépend du module du sol d'infrastructure et de l'épaisseur de la fondation granulaire mise en place sous la dalle de béton.

La valeur du module de réaction du sol d'infrastructure pourra être mesurée *in situ* à partir d'essais à la plaque ou à partir d'essais CBR (Californian Bearing Ratio) en laboratoire sur des échantillons représentatifs des sols d'infrastructure, ou toute autre méthode équivalente.

7.3.2 PRÉPARATION DE L'INFRASTRUCTURE

La préparation de l'infrastructure pour la construction des chaussées devra inclure les étapes suivantes :

- Excaver la chaussée existante et/ou les matériaux de remblai et les sols naturels jusqu'à la ligne d'infrastructure. Tous les sols contenant plus de 2% de débris ou de matières organiques devront être excavés.

- Procéder à une épreuve de roulage de la surface ainsi exposée, afin de vérifier la présence de zones instables, molles et flexibles.

    - Le cas échéant, les zones molles ou instables rencontrées devront être surexcavées et remplacées par des matériaux granulaires compactables. Aux endroits où les sols d'infrastructure sont de gélivité différente, il sera nécessaire de pratiquer des transitions. Celles-ci devront être déterminées au chantier par un ingénieur qualifié en géotechnique en fonction des sols rencontrés. Si requises, des surépaisseurs de sous-fondation pourraient être requises dans certains secteurs. À défaut d'effectuer ces transitions au niveau de l'infrastructure, des problèmes de soulèvement différentiels causés par la pénétration du gel pourraient survenir et provoquer des dommages structuraux à la nouvelle structure de chaussée;

    - Dans tous les cas, la profondeur à laquelle les transitions débuteront devra être en conformité avec le tableau 1.8-1 de l'édition 2008 du Tome II « Constructions routières » des normes du MTMDET;

- Tout remblai sous le niveau de la ligne d'infrastructure devra se faire au moyen de matériaux granulaires compactables non gélifs, compactés en couches de 300 mm d'épaisseur, jusqu'à une densité équivalente à 95% de la masse volumique sèche maximale obtenue en laboratoire à l'essai Proctor Modifié;

- S'assurer d'obtenir des surfaces rigides et exemptes de toute zone de déflexion avant de mettre en place la structure de chaussé recommandée;

- Le remblai structural qui doit être mis en place devra être construit en couches maximales de 300 mm compactées selon les exigences spécifiées dans les sections précédentes du rapport. Une membrane géotextile ou une couche anticontaminante conforme à l'usage devra être installée à la limite du sol-support d'infrastructure et de la sous-fondation.

Les matériaux utilisés pour la construction de l'ouvrage projeté ainsi que les méthodes de mise en place devront être conformes aux exigences applicables du CCDG MTMDET 2018, à la Collection Normes « Ouvrages routiers » du MTQ dont le Tome VII – Matériaux du MTQ, le recueil des méthodes d'essai du Laboratoire des chaussées du MTQ, la Norme NQ 2560-114, la Norme NQ-2560-600 (s'il y a lieu), ainsi que la Norme NQ 2501-255.

7.4 DRAINAGE PERMANENT

Le drainage d'une chaussée souple ou rigide est un élément important pour assurer la durée de vie projetée.

Il est recommandé de s'assurer que des pentes suffisantes assurant le drainage vers les fossés ou drains, selon le choix du concepteur, et le pourtour des surfaces pavées en enrobé bitumineux ou en béton de ciment soient établies à la fois au niveau de l'infrastructure de chaussée, de la fondation granulaire et du revêtement.

Il est également recommandé de prévoir un système de drainage adéquat pour éliminer les eaux de surface ainsi que pour prévenir des infiltrations latérales en provenance des zones adjacentes non pavées. Ce système de drainage doit permettre de maintenir le niveau de l'eau dans le sol à au moins 300 mm sous le niveau de l'infrastructure.

7.5 PROFONDEUR DE PÉNÉTRATION DU GEL

La structure de chaussée doit être conçue de façon à limiter les déformations de la chaussée engendrées par le gel dans les sols d'infrastructure de façon à empêcher la formation de fissures et altérer l'uni de la couche de roulement.

La profondeur de pénétration du gel extraite du tableau C.2 de la norme BNQ 1809-300/2018 est de 1,93 m pour la région de Montréal (aéroport international de Dorval) pour une surface déneigée en enrobé bitumineux et de 2,0 m pour une surface déneigée en béton de ciment.

Il est important de mentionner que les épaisseurs des structures de chaussées à proposer ne viseront pas forcément à assurer une protection complète des matériaux du sol support contre le gel (entre 1,9 m et 2,0 m) dans la région de Montréal (secteur de l'aéroport Dorval). Une protection complète permettrait d'augmenter la durée de vie utile de la chaussée, mais le bénéfice escompté ne serait pas suffisant pour justifier les coûts additionnels pour obtenir cette protection.

Pour une protection complète contre le gel, les sols devront être excavés jusqu'à 1,93 à 2,0 m de profondeur et remplacés par des matériaux granulaires non gélifs (contenant moins de 5% de particules passant le tamis de 80 µm). L'utilisation d'isolant thermique peut aussi être envisagée au besoin.

7.6 SENSIBILITÉ DES SOLS

Compte tenu de sa teneur élevée en particules fines, les dépôts de remblai et de sol naturel sous-jacents exposés au fond des excavations seront sensibles au remaniement. Le remaniement des sols peut être causé par les conditions météorologiques comme la pluie, le gel, le dégel, etc. ou encore par la circulation de la machinerie et des ouvriers sur le chantier. Un remaniement important pourra causer une perte de portance entraînant des déformations ou tassements supplémentaires dans les sols.

7.7 RÉUTILISATION DES DÉBLAIS

7.7.1 MATÉRIAUX GRANULAIRES

Les matériaux de fondation inférieure (MG-20) et supérieure (MG-56) sont globalement non-conformes. Ils pourront être réutilisés à condition de les rendre conformes, soit par lavage, soit par combinaison à d'autres matériaux granulaires. Par ailleurs les autres caractéristiques de fabrication, les caractéristiques intrinsèques et les caractéristiques complémentaires devront satisfaire les exigences de la norme NQ-2560-114.

7.7.2 AUTRES MATÉRIAUX DE DÉBLAIS

La réutilisation des autres sols excavés comme emprunt de 2e classe pour la construction des accotements, des remblayages spéciaux, d'aménagements paysagers ou pour tout remblai hors-chaussée, doit d'abord être évaluée et approuvée par un expert en géotechnique.

On vérifiera que ces matériaux respectent les exigences des plans et devis du concepteur, en effectuant des essais supplémentaires (tranchées supplémentaires et essais de laboratoire, tels que teneur en eau, granulométrie, etc.) peu avant le début de la construction desdits travaux où l'on prévoit réutiliser les déblais d'excavation en place pour un ouvrage projeté afin de s'assurer que les conditions des sols permettent leur réutilisation en fonction de la période de l'année où les travaux seront effectués.

Les sols d'excavation jugés réutilisables pour le remblayage pourront être temporairement entreposés (en piles) sur le site, alors que les sols jugés non-conformes devront être disposés hors-site ou étendus ailleurs sur le site (aires d'aménagement paysager, par exemple) si cela est acceptable d'un point de vue environnemental.

La mise en place ou l'utilisation des déblais jugés conformes pourra être effectuée durant des périodes de conditions climatiques appropriées, soient par temps sec et ensoleillé, et conditionnellement à ce que les teneurs en eau soient appropriées pour permettre le compactage à 95 % de la masse volumique maximale de référence. Par ailleurs, les débris et les inclusions de terre végétale ou de sol organique, si présents, devront préalablement être enlevés des sols

avant leur utilisation. Ces derniers devront également respecter les critères environnementaux du ministère du Développement durable, de l'Environnement et la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC).

7.8 CONTRÔLE DE QUALITÉ

Lors des travaux de construction, il est recommandé d'effectuer un contrôle de la qualité sur les éléments suivants par un personnel compétent en géotechnique :

- Vérification de l'état du fond des excavations avant l'installation des structures projetées;
- Vérification des opérations de remblayage et de compactage;
- Vérifications des techniques de construction et des matériaux;
- Vérifications de la qualité des matériaux (remblai, enrobés bitumineux, béton de ciment, etc.) et de leur mise en place;
- etc.

7.9 RÉVISION DES PLANS

Afin de veiller au respect des recommandations techniques élaborées dans le cadre de ce rapport, nous recommandons une révision des plans de conception des ouvrages et structures projetés.

8 RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BEAULIEU, Michel, 2016. Guide d'intervention – Protection de sols et réhabilitation des terrains contaminés. Ministère du Développement durable, de l'Environnement de la Lutte contre les changements climatiques, ISBN 978-2-550-76171-6, 210 p.
- BOWLES, J.E. 2000. Foundation Analysis and Design 5th edition. McGraw Hill, Canada, 1207 pages.
- BUREAU DE NORMALISATION DU QUÉBEC.2007. Travaux de construction – Clauses techniques générales – Conduites d'eau potable et d'égout. Norme BNQ 1809-300/2004 (R2007).369 p.
- CEAEQ. 2008. Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales, Cahier 1 : Généralités. Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec.
- CEAEQ. 2010. Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales, Cahier 5 : Échantillonnage des sols. Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec.
- MENV. 1999. Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés. Ministère de l'Environnement. Dernière mise à jour sur Internet : novembre 2001.
- MENV. 2003. Guide de caractérisation des terrains. Ministère de l'Environnement.
- SOCIÉTÉ CANADIENNE DE GÉOTECHNIQUE. 2013. Manuel canadien d'ingénierie des fondations. 4e édition. BiTech Publishers, Richmond, B.C., 476 pages.
- TRANSPORTS QUÉBEC. 2014. Structures de chaussée. Tome II, Chapitre 2.

  Site Internet : http://www.ccq.org

ANNEXES

A CONTEXTE GÉNÉRAL DE L'ÉTUDE ET SES LIMITATIONS

LIMITES ET CONDITIONS GÉNÉRALES

ÉTUDE GÉOTECHNIQUE

Utilisation du rapport

Les données factuelles, les interprétations et les recommandations contenues dans ce rapport se rapportent à un projet spécifique tel que décrit dans ledit rapport et ne s'appliquent à aucun autre projet ni à aucun autre site. Si le projet est modifié du point de vue de la conception, de l'emplacement ou de l'élévation ou encore, si le projet n'est pas amorcé dans les dix-huit mois suivant la date d'émission du rapport, WSP devra être consultée de façon à réviser la validité des recommandations données dans le présent rapport.

Les recommandations données dans ce rapport ne servent qu'à guider l'ingénieur concepteur. Les entrepreneurs soumissionnaires ou exécutant les travaux devront compter sur leurs propres interprétations des résultats factuels des sondages pour déterminer de quelle manière les conditions géotechniques, hydrogéologiques et géologiques peuvent affecter leurs travaux.

Pour conserver l'intégrité de ce rapport et permettre son interprétation avec pertinence, aucune donnée, valeur ou résultat ne peut en être partiellement retiré. Le présent rapport ne doit être utilisé qu'aux fins pour lesquelles il a été préparé.

Suivi de l'étude et des travaux

Certains ou tous les détails de conception et de construction peuvent ne pas être connus au moment de la parution du rapport de WSP. Il est donc essentiel que les services de WSP soient retenus lors de l'étape finale de conception pour réviser les dessins de conception et les devis se rapportant aux fondations, aux terrassements, aux ouvrages de retenue des terres et au drainage. Cette révision sert à vérifier si la conception corrobore les données et les recommandations géotechniques du rapport de WSP.

Il est recommandé que les services de WSP soient retenus pendant la construction, d'abord pour vérifier et confirmer que les conditions géotechniques, hydrogéologiques et géologiques présentes sur l'ensemble du chantier ne diffèrent pas de celles indiquées dans le rapport de WSP. Ensuite, il est essentiel de certifier que les travaux de construction n'ont pas d'effets défavorables sur les recommandations du rapport.

Conditions des sols et du roc

Les descriptions des sols et du roc inscrites dans ce rapport proviennent de méthodes de classification et d'identification communément acceptées et utilisées en pratique géotechnique. La classification et l'identification des sols et du roc nécessitent un jugement d'un ingénieur de WSP, qui ne garantit pas que les descriptions soient exactes.

Cependant, WSP applique une description convenant à la nomenclature communément utilisée en pratique géotechnique.

Les conditions des sols et du roc décrites dans ce rapport sont celles observées au moment de l'étude. À moins d'indication contraire, ces conditions représentent les fondements qui ont amené à établir les recommandations du rapport. Les conditions des sols et du roc peuvent cependant être sensiblement modifiées par les travaux de construction (circulation d'équipements, excavation, fonçage de pieux, dynamitage, etc.) sur le site ou sur les sites voisins. Une excavation peut exposer les sols à des changements de propriétés provoqués par l'humidité, le séchage ou le gel. Sauf indication contraire, les sols et le roc doivent être protégés contre l'effet dommageable de ces changements ou du remaniement pendant la construction.

Rapports de forage et interprétation des conditions observées

Les dépôts meubles et le massif rocheux sont de nature et de propriété variables sur une plus ou moins grande superficie et aussi en profondeur. Les rapports de forages ne fournissent que des conditions approximatives et ponctuelles de ces formations géologiques à l'emplacement des forages et des sondages. Les contacts entre les différentes couches indiquées sur les rapports

peuvent être difficiles à distinguer. En effet, la nature des sols peut changer progressivement avec la profondeur, de sorte que le contact entre deux couches peut être imprécis et correspondre plutôt à une zone de transition. La précision de la stratigraphie rencontrée dépend de la méthode de forage, de la fréquence et de la méthode d'échantillonnage puis de l'homogénéité des sols rencontrés. L'espacement entre les forages, la fréquence d'échantillonnage et le type de forage dépendent des considérations budgétaires et des délais d'exécution, tous deux établis avant le début des travaux.

Les conditions géotechniques, hydrogéologiques et géologiques entre les emplacements des forages font l'objet d'une interprétation par interpolation ou encore, elles dépendent du jugement de l'ingénieur géotechnicien. En réalité, la stratigraphie peut varier sensiblement, de sorte que l'interprétation des résultats de l'étude doit être faite avec précaution par le lecteur du rapport.

Les niveaux de l'eau souterraine indiqués dans ce rapport sont uniquement ceux observés à l'endroit et à la date des relevés, tels que présentés dans le rapport. Ces conditions peuvent varier selon les saisons ou à la suite de travaux de construction sur le site ou sur les sites voisins.

Changement des conditions observées

Lorsque les conditions géotechniques, hydrogéologiques ou géologiques rencontrées sur le site diffèrent de celles indiquées au rapport, soit à cause de la nature hétérogène des sols et du roc ou encore, parce que des changements sont survenus à la suite de travaux de construction (ou pour toute autre raison), le client doit, comme condition d'utilisation du rapport, prévenir WSP du changement des conditions et fournir à WSP l'opportunité de réviser les recommandations émises dans ce rapport. Reconnaître un changement des conditions des sols et du roc requiert une certaine expérience; il est donc recommandé qu'un ingénieur géotechnicien expérimenté soit dépêché sur le site pour prendre position sur les changements des conditions rencontrées.

Drainage

Le drainage de l'eau souterraine est souvent requis aussi bien pour des ouvrages temporaires que pour des ouvrages permanents. La conception ou l'exécution impropre d'un système de drainage peut entraîner de sérieuses conséquences. WSP ne peut en aucun cas endosser la responsabilité des dommages causés par un système inadéquat de drainage, à moins que WSP n'ait été spécifiquement impliquée à la fois dans la conception détaillée et le suivi continu au chantier, lors de la construction du système de drainage.

ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE

Utilisation du rapport

Le présent rapport a été préparé à la demande et pour l'usage exclusif du client, via son représentant, dans le contexte déterminé par les termes spécifiques du mandat accordé à WSP Canada Inc. (WSP) par le client et selon l'entente intervenue entre les deux 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 sans le consentement explicite du client.

Caractérisation

De façon générale, la caractérisation environnementale 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 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 sol affecté, 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.

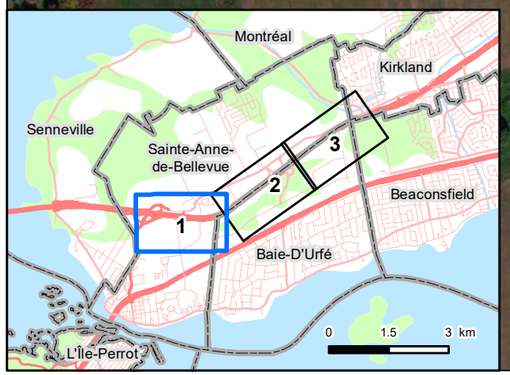
Toute opinion concernant l'application ou la conformité aux lois et règlements apparaissant dans ce rapport est exprimée sous toute réserve et ne doit, en aucun temps, être considérée comme un avis juridique ou se substituer à un tel avis.

B

PLAN DE LOCALISATION DU SITE ET DE L’EMPLACEMENT DES SONDAGES

DORVAL
Limite municipale
Forage

Rue Nasr
Rue des Pins
Rue Euclide-Lavigne
Chemin Sainte-Marie
Boulevard des Anciens-Combattants
F-2018-01
Zone 1
40
F-2018-02
Autoroute Félix-Leclerc
Zone 2
F-2018-03
F-2018-04
SAINTE-ANNE-DE-BELLEVUE
BAIE-D'URFÉ



Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports, Québec

Étude géotechnique et caractérisation environnementale des sols

Autoroute 40 Est, du boul. des Anciens-Combattants au boul. Saint Charles, Montréal (Québec)

Figure 1 - Annexe B
Localisation des forages
Secteur Ouest (Zones 1 et 2)

Sources :
CanVec, 1/250 000, RNCan, 2007
AQréseau+, réseau routier, MERN, 2018
SDA, 1/20 000, MRNF Québec, 2017-12
ESRI World Imagery, photo satellite DigitalGlobe 2017-09-22

0 40 80 m
MTM, fuseau 8, NAD83

25 juillet 2018

Préparation : J. Tsafack
Dessin : M. Lévesque
Approbation : L. Paquette

121_19253_00_EG_001_localisationForages_3pages_180725.mxd

wsp

La précision des limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins d'ingénierie ou de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre.



Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports, Québec

Étude géotechnique et caractérisation environnementale des sols

Autoroute 40 Est, du boul. des Anciens-Combattants au boul. Saint Charles, Montréal (Québec)

Figure 2 - Annexe B
Localisation des forages
Secteur Centre (Zone 3)

Sources :
CanVec, 1/250 000, RNCan, 2007
AQréseau+, réseau routier, MERN, 2018
SDA, 1/20 000, MRNF Québec, 2017-12
ESRI World Imagery, photo satellite DigitalGlobe 2017-09-22

0 40 80 m
MTM, fuseau 8, NAD83

25 juillet 2018

Préparation : J. Tsafack
Dessin : M. Lévesque
Approbation : L. Paquette

121_19253_00_EG_001_localisationForages_3pages_180725.mxd

wsp

La précision des limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins d'ingénierie ou de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre.



Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports, Québec

Étude géotechnique et caractérisation environnementale des sols

Autoroute 40 Est, du boul. des Anciens-Combattants au boul. Saint Charles, Montréal (Québec)

Figure 3 - Annexe B
Localisation des forages
Secteur Est (Zone 4)

Sources :
CanVec, 1/250 000, RNCan, 2007
AQréseau+, réseau routier, MERN, 2018
SDA, 1/20 000, MRNF Québec, 2017-12
ESRI World Imagery, photo satellite DigitalGlobe 2017-09-22

0 40 80 m
MTM, fuseau 8, NAD83

25 juillet 2018

Préparation : J. Tsafack
Dessin : M. Lévesque
Approbation : L. Paquette

121_19253_00_EG_001_localisationForages_3pages_180725.mxd

wsp

La précision des limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins d'ingénierie ou de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre.

C

RAPPORTS INDIVIDUELS DE SONDAGES

Nom du consultant: WSP

Nom du client : Transports, Mobilité durable et Électrification des transports Québec

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° F-2018-1

Nom du projet: **Étude géotechnique et caractérisation environnementale des sols**

Nom du requérant : **Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports.**

Localisation civile : **Avant le Boulevard des Anciens-Combattants**
Entrepreneur en forage: **Succession Forage Downing**
Type de forage : **Tarières évidées** Inclinaison : **90** Azimut :
Diamètre du forage: **250 mm** Diamètre du carottier:
Préparé par : **Sylvain Laforge, tech.** Vérifié par : **Joseph Tsafack, ing., M.Sc.**

Coordonnées géodésiques MTM (NAD-1983)
X: **269707,082**
Y: **5031280,778**
Z: **34,05**

No. de projet : **121-19253-00**
Plan de localisation No. : **ANNEXE B**
Date du début du sondage : **2018-06-11**
Profondeur du sondage : **4,11**

TYPE D'ÉCHANTILLON
CF Cuillère fendue
CR Échantillon par forage au diamant
EM Manuel
TA Tarière
TE Tube d'échantillonnage
TM Tube à paroi mince

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très mauvais
25-50	Mauvais
50-75	Moyen
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU
Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES
N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
PM: Poids du marteau / 61 cm
R.Q.D: Indice de qualité du roc
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION DES SOLS

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,080 mm
Sable	0,080 à 5 mm
Gravier	5 à 80 mm
Cailloux	80 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	INSTALLATION	ESSAIS
		34,05	Niveau										
		0,00	Enrobé bitumineux.										
		33,90											
		0,15	Fondation granulaire: Pierre concassée de calibre MG 20, brune, humide, compact.		CF-1	A	P	79	94	54-44-50-27			AG w = 4,1%
		33,50				B							
		0,55	Remblai: Silt, un peu d'argile et de gravier, brun, humide, compact.										
		33,29				A							
1		0,76			CF-2		H	79	9	4-5-4-28			AC WI = 60,6% Wp = 30,1% w = 33,9%
		32,93				B							
		1,12	Sol naturel: Argile silteuse, brune, humide, d'apparence raide.										
	5	32,68											
		1,37	Sable, traces de gravier, gris, humide, dense.		CF-3		B	38	63	8-28-35-28			
		32,07											
2		1,98	Devenant avec un peu de silt. Contenant probablement des cailloux et/ou des blocs.		CF-4		B	100	42	27-19-23-23			
		31,46											
		2,59	Till: Sable et silt, traces de gravier, brun, humide, très dense.			A							
		31,12			CF-5		B	59	57	17-20-37-53			
3	10	2,93	Contenant probablement des cailloux et/ou des blocs.			B							
		30,85											
		3,20	Till: Gravier sableux, brun, sec, très dense.		CF-6		B	34	48	39-24-24-28			
		30,24	Devenant avec traces de silt, brun, humide.										
		3,81			CF-7		B	30	R	50-50 /0,15 m			
4		29,94	Contenant probablement des cailloux et/ou des blocs.										
		4,11											
	15		Devenant avec un peu de silt, brun, saturé, dense.										
			Fin du forage par refus sur blocs ou sur roc.										
5													

GRAPHIQUE
ΔN (pen. standard)
ΔNc (pen. dynamique)
●Cu (laboratoire)
▽Cur (laboratoire)
×Cu (chantier)
+Cur (chantier)
w_P w w_L
20 40 60 80

ESSAIS
AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
WI : limite liquide
Wp : limite plastique
w : teneur en eau
Cu : cisaillement non drainé
Cur : cisaillement remanié
P'c : préconsolidation
Cc : Résistance en comp. uniaxiale sur car. de roc
Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

WSP_MTMDET.sty

Date de production 2018-07-25

Nom du consultant: WSP

Nom du client : Transports, Mobilité durable et Électrification des transports Québec

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° F-2018-2

Nom du projet: **Étude géotechnique et caractérisation environnementale des sols**

Nom du requérant : **Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports.**

Localisation civile : **Coin rue Poultry Cottages**
Entrepreneur en forage: **Succession Forage Downing**
Type de forage : **Tarières évidées** Inclinaison : **90** Azimut :
Diamètre du forage: **250 mm** Diamètre du carottier:
Préparé par : **Sylvain Laforge, tech.** Vérifié par : **Joseph Tsafack, ing., M.Sc.**

Coordonnées géodésiques MTM (NAD-1983)
X: **270242,650**
Y: **5031188,881**
Z: **34,01**

No. de projet : **121-19253-00**
Plan de localisation No. : **ANNEXE B**
Date du début du sondage : **2018-06-11**
Profondeur du sondage : **2,13**

TYPE D'ÉCHANTILLON
CF Cuillère fendue
CR Échantillon par forage au diamant
EM Manuel
TA Tarière
TE Tube d'échantillonnage
TM Tube à paroi mince

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très mauvais
25-50	Mauvais
50-75	Moyen
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU
Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES
N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
PM: Poids du marteau / 61 cm
R.Q.D: Indice de qualité du roc
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION DES SOLS

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,080 mm
Sable	0,080 à 5 mm
Gravier	5 à 80 mm
Cailloux	80 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	INSTALLATION	ESSAIS
		34,01	Niveau										
		0,00 / 33,91	Enrobé bitumineux.										
			Dalle de béton.										
		0,10 / 33,71	Fondation granulaire: Pierre concassée de calibre MG 56, brune, humide, compact.		CF-1	A	P	61	107	18-27-80-140			AG w = 5,7%
		0,30 / 33,46				B							AC
		0,55 / 33,10	Remblai: Sable silteux, un peu d'argile et de gravier, brun, humide, compact.			A							AG w = 11,2%
1		0,91 / 32,92			CF-2	B	H	85	34	15-14-20-25			WI = 52,2% Wp = 19,2%
	5	1,09 / 32,54	Devenant un silt et sable, traces de gravier et d'argile, gris, peu humide, compact.			C							w = 27,3%
		1,47 / 32,49			CF-3		B	80	8	3-3-5-6			
2		1,52 / 31,88	Sol naturel: Argile silteuse, grise, peu humide, d'apparence raide.										
		2,13	Sable fin, brun, humide, compact.										
			Argile silteuse, brune, humide, d'apparence raide.										
			Fin du forage.										
3	10												
4													
	15												
5													

GRAPHIQUE
▲N (pen. standard)
△Nc (pen. dynamique)
●Cu (laboratoire)
▽Cur (laboratoire)
×Cu (chantier)
+Cur (chantier)
w_P w w_L
20 40 60 80

ESSAIS
AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
WI : limite liquide
Wp : limite plastique
w : teneur en eau
Cu : cisaillement non drainé
Cur : cisaillement remanié
P'c : préconsolidation
Cc : Résistance en comp. uniaxiale sur car. de roc
Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2018-07-25

WSP_MTMDET.sty

Nom du consultant: WSP

Nom du client : Transports, Mobilité durable et Électrification des transports Québec

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° F-2018-3

Nom du projet: **Étude géotechnique et caractérisation environnementale des sols**

Nom du requérant : **Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports.**

Localisation civile : **Avant le Boulevard des Anciens-Combattants**
Entrepreneur en forage: **Succession Forage Downing**
Type de forage : **Tarières évidées** Inclinaison : **90** Azimut :
Diamètre du forage: **250 mm** Diamètre du carottier:
Préparé par : **Sylvain Laforge, tech.** Vérifié par : **Joseph Tsafack, ing., M.Sc.**

Coordonnées géodésiques MTM (NAD-1983)
X: **270986,708**
Y: **5031159,535**
Z: **32,14**

No. de projet : **121-19253-00**
Plan de localisation No. : **ANNEXE B**
Date du début du sondage : **2018-06-12**
Profondeur du sondage : **3,05**

TYPE D'ÉCHANTILLON
CF Cuillère fendue
CR Échantillon par forage au diamant
EM Manuel
TA Tarière
TE Tube d'échantillonnage
TM Tube à paroi mince

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très mauvais
25-50	Mauvais
50-75	Moyen
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU
Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES
N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
PM: Poids du marteau / 61 cm
R.Q.D: Indice de qualité du roc
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION DES SOLS

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,080 mm
Sable	0,080 à 5 mm
Gravier	5 à 80 mm
Cailloux	80 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	STRATIGRAPHIE: SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	ÉCHANTILLONS: SOUS - ÉCH.	ÉCHANTILLONS: ÉTAT	ÉCHANTILLONS: RÉCUPÉRATION	ÉCHANTILLONS: N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	INSTALLATION	ESSAIS
		32,14	Niveau										
		0,00	Remblai: Sable et silt graveleux, brun, humide.			A							
		31,76 / 0,38	Présence de matière organique.		CF-1		P	61	97	23-37-37-77			
		31,53 / 0,61	Remblai: Silt, un peu de sable, traces de gravier, noir, humide.			B							
			Présence de matière organique.										
1					CF-2		H	33	102	11-27-75-20			
		30,92 / 1,22	Devenant avec présence probable de cailloux et/ou de blocs.										
	5		Remblai: Gravier silteux, un peu de sable, brun, humide, très dense.		CF-3		B	30	65	6-15-50-14			AC, VB
		30,31 / 1,83											
2			Devenant noir.		CF-4		B	79	R	40-50 /0,02 m			
			Présence de matière organique.										
		29,70 / 2,44	Présence probable de cailloux et/ou de blocs.										
			Sol naturel: Gravier sableux, un peu de silt et d'argile, gris, humide, compact.		CF-5		B	49	29	10-14-15-14			VB AG w = 5,1%
3	10	29,09 / 3,05	Contenant probablement des cailloux et/ou des blocs.										
			Fin du forage.										
4													
	15												
5													

GRAPHIQUE: ▲N (pen. standard) △Nc (pen. dynamique) ●Cu (laboratoire) ▽Cur (laboratoire) ×Cu (chantier) +Cur (chantier) — w_p w w_l — 20 40 60 80

ESSAIS
AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
Wl : limite liquide
Wp : limite plastique
w : teneur en eau
Cu : cisaillement non drainé
Cur : cisaillement remanié
P'c : préconsolidation
Cc : Résistance en comp. uniaxiale sur car. de roc
Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s): VB: Valeur au bleu de méthylène

WSP_MTMDET.sty

Date de production 2018-07-25

Nom du consultant: WSP

Nom du client : Transports, Mobilité durable et Électrification des transports Québec

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° F-2018-4

Nom du projet: **Étude géotechnique et caractérisation environnementale des sols**

Nom du requérant : **Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports.**

Localisation civile : **Avant le Boulevard des Anciens-Combattants**
Entrepreneur en forage: **Succession Forage Downing**
Type de forage : **Tarières évidées** Inclinaison : **90** Azimut :
Diamètre du forage: **250 mm** Diamètre du carottier:
Préparé par : **Sylvain Laforge, tech.** Vérifié par : **Joseph Tsafack, ing., M.Sc.**

Coordonnées géodésiques MTM (NAD-1983)
X: **271064,746**
Y: **5031183,063**
Z: **32,26**

No. de projet : **121-19253-00**
Plan de localisation No. : **ANNEXE B**
Date du début du sondage : **2018-06-11**
Profondeur du sondage : **1,37**

TYPE D'ÉCHANTILLON
CF Cuillère fendue
CR Échantillon par forage au diamant
EM Manuel
TA Tarière
TE Tube d'échantillonnage
TM Tube à paroi mince

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très mauvais
25-50	Mauvais
50-75	Moyen
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU
Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES
N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
PM: Poids du marteau / 61 cm
R.Q.D: Indice de qualité du roc
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION DES SOLS

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,080 mm
Sable	0,080 à 5 mm
Gravier	5 à 80 mm
Cailloux	80 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	INSTALLATION	ESSAIS
		32,26	Niveau										
		0,00 / 32,21	Enrobé bitumineux.										
		0,05 / 31,73	Fondation granulaire: Pierre concassée de calibre MG 56, grise, humide, compact.		CF-1	A	P	73	98	35-45-53-70			AG w = 2,7%
		0,53 / 31,60	Devenant très humide.			B							AC
		0,66 / 31,40	Contenant probablement des cailloux et/ou des blocs.		CF-2		H	0	R	50 /0,13 m			AG w = 8,1%
1		0,86 / 31,09	Remblai: Sable, un peu de gravier, brun, peu humide, compact.		CF-3	A	B	45	45	47-26-19-50			AG w = 5,6%
	5	1,17 / 30,89	Présence probable de cailloux et/ou de blocs.			B							
2		1,37	Till: Sable et silt, un peu d'argile, traces de gravier, gris, humide, très dense. Contenant probablement des cailloux et des blocs.										
3	10		Fin du forage par refus sur blocs, sur sol très dense ou sur roc.										
4													
	15												
5													

ESSAIS
AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
WI : limite liquide
Wp : limite plastique
w : teneur en eau
Cu : cisaillement non drainé
Cur : cisaillement remanié
P'c : préconsolidation
Cc : Résistance en comp. uniaxiale sur car. de roc
Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2018-07-25

WSP_MTMDET.sty

Nom du consultant: WSP

Nom du client : Transports, Mobilité durable et Électrification des transports Québec

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° F-2018-5

Nom du projet: **Étude géotechnique et caractérisation environnementale des sols**

Nom du requérant : **Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports.**

Localisation civile : **Avant le Boulevard des Anciens-Combattants**
Entrepreneur en forage: **Succession Forage Downing**
Type de forage : **Tarières évidées** Inclinaison : **90** Azimut :
Diamètre du forage: **250 mm** Diamètre du carottier:
Préparé par : **Sylvain Laforge, tech.** Vérifié par : **Joseph Tsafack, ing., M.Sc.**

Coordonnées géodésiques MTM (NAD-1983)
X: **271578,990**
Y: **5031556,365**
Z: **32,45**

No. de projet : **121-19253-00**
Plan de localisation No. : **ANNEXE B**
Date du début du sondage : **2018-06-12**
Profondeur du sondage : **2,00**

TYPE D'ÉCHANTILLON
CF Cuillère fendue
CR Échantillon par forage au diamant
EM Manuel
TA Tarière
TE Tube d'échantillonnage
TM Tube à paroi mince

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très mauvais
25-50	Mauvais
50-75	Moyen
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU
Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES
N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
PM: Poids du marteau / 61 cm
R.Q.D: Indice de qualité du roc
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION DES SOLS

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,080 mm
Sable	0,080 à 5 mm
Gravier	5 à 80 mm
Cailloux	80 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	INSTALLATION	ESSAIS
		32,45	Niveau										
		0,00	Enrobé bitumineux.										
		32,28 / 0,17 / 32,08 / 0,37	Fondation supérieure: Pierre concassée de calibre MG 20, grise, humide, compact.		CF-1	A	P	100	83	74-45-38-30			AG w = 1,7%
						B							AG w = 2,9%
1		31,43 / 1,02 / 31,30 / 1,15	Sous-fondation: Sable de type MG 112, beige, humide, compact.		CF-2	A	H	72	27	8-7-20-20			AC
						B							
						C							
	5	31,06 / 1,39	Remblai: Argile silteuse, grise, humide, d'apparence très raide.										
			Remblai: Gravier, un peu de sable, gris, humide, compact.		CF-3		B	100	7	2-2-5-8			WI = 60,8% Wp = 22,3% w = 40,4%
2		30,45 / 2,00	Sol naturel: Argile silteuse, brune, humide, raide.										
			Fin du forage.										
3	10												
4													
	15												
5													

ESSAIS
AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
WI : limite liquide
Wp : limite plastique
w : teneur en eau
Cu : cisaillement non drainé
Cur : cisaillement remanié
P'c : préconsolidation
Cc : Résistance en comp. uniaxiale sur car. de roc
Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2018-07-25

WSP_MTMDET.sty

Nom du consultant: WSP

Nom du client : Transports, Mobilité durable et Électrification des transports Québec

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° F-2018-6

Nom du projet: **Étude géotechnique et caractérisation environnementale des sols**

Nom du requérant : **Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports.**

Localisation civile : **Avant le Boulevard des Anciens-Combattants**
Entrepreneur en forage: **Succession Forage Downing**
Type de forage : **Tarières évidées** Inclinaison : **90** Azimut :
Diamètre du forage: **250 mm** Diamètre du carottier:
Préparé par : **Sylvain Laforge, tech.** Vérifié par : **Joseph Tsafack, ing., M.Sc.**

Coordonnées géodésiques MTM (NAD-1983)
X: **271916,899**
Y: **5031811,248**
Z: **34,15**

No. de projet : **121-19253-00**
Plan de localisation No. : **ANNEXE B**
Date du début du sondage : **2018-06-12**
Profondeur du sondage : **2,61**

TYPE D'ÉCHANTILLON
CF Cuillère fendue
CR Échantillon par forage au diamant
EM Manuel
TA Tarière
TE Tube d'échantillonnage
TM Tube à paroi mince

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très mauvais
25-50	Mauvais
50-75	Moyen
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU
Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES
N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
PM: Poids du marteau / 61 cm
R.Q.D: Indice de qualité du roc
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION DES SOLS

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,080 mm
Sable	0,080 à 5 mm
Gravier	5 à 80 mm
Cailloux	80 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	INSTALLATION	ESSAIS
		34,15	Niveau										
		0,00	Enrobé bitumineux.										
		33,98 / 0,17	Fondation supérieure: Sable et gravier, un peu de silt (MG 20), brun, humide, compact.		CF-1		P	49	112	48-50-62-32			AG w = 4,1%
		33,37 / 0,78	Fondation inférieure: Gravier sableux, traces de silt (MG 56), brun, humide, compact.		CF-2	A	H	70	13	5-10-3-9			AG w = 2,9%
1		33,02 / 1,13	Remblai: Argile silteuse, brune, humide, d'apparence raide.			B							AC
	5	32,76 / 1,39	Sol naturel: Sable, un peu de gravier, traces de silt, gris, humide, dense.		CF-3	A	B	77	35	12-26-9-8			
2		32,41 / 1,74	Devenant silteux et argileux, brun, humide, raide.			B							AG WI = 60,5% Wp = 17,5% w = 29,3% VB
					CF-4		B	62	15	6-7-8-12			
		31,54 / 2,61	Fin du forage.										
3	10												
4													
	15												
5													

GRAPHIQUE: ▲N (pen. standard) △Nc (pen. dynamique) ●Cu (laboratoire) ▽Cur (laboratoire) ×Cu (chantier) +Cur (chantier) — w_P w w_L — 20 40 60 80

ESSAIS
AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
WI : limite liquide
Wp : limite plastique
w : teneur en eau
Cu : cisaillement non drainé
Cur : cisaillement remanié
P'c : préconsolidation
Cc : Résistance en comp. uniaxiale sur car. de roc
Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s): VB: Valeur au bleu de méthylène

WSP_MTMDET.sty

Date de production 2018-07-25

Nom du consultant: WSP

Nom du client : Transports, Mobilité durable et Électrification des transports Québec

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° F-2018-7

Nom du projet: **Étude géotechnique et caractérisation environnementale des sols**

Nom du requérant : **Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports.**

Localisation civile : **Avant le Boulevard des Anciens-Combattants**
Entrepreneur en forage: **Succession Forage Downing**
Type de forage : **Tarières évidées** Inclinaison : **90** Azimut :
Diamètre du forage: **250 mm** Diamètre du carottier:
Préparé par : **Sylvain Laforge, tech.** Vérifié par : **Joseph Tsafack, ing., M.Sc.**

Coordonnées géodésiques MTM (NAD-1983)
X: **272379,768**
Y: **5032160,002**
Z: **30,95**

No. de projet : **121-19253-00**
Plan de localisation No. : **ANNEXE B**
Date du début du sondage : **2018-06-13**
Profondeur du sondage : **2,01**

TYPE D'ÉCHANTILLON
CF Cuillère fendue
CR Échantillon par forage au diamant
EM Manuel
TA Tarière
TE Tube d'échantillonnage
TM Tube à paroi mince

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très mauvais
25-50	Mauvais
50-75	Moyen
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU
Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES
N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
PM: Poids du marteau / 61 cm
R.Q.D: Indice de qualité du roc
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION DES SOLS

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,080 mm
Sable	0,080 à 5 mm
Gravier	5 à 80 mm
Cailloux	80 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	INSTALLATION	ESSAIS
		30,95	Niveau										
		0,00	Enrobé bitumineux.										
		30,77	Fondation supérieure: Gravier et sable, un peu de silt (MG 20), brun, humide, compact.		CF-1	A	P	85	140	70-75-65-30			AG w = 3,7%
		0,18				B							
		30,34	Fondation inférieure: Gravier, un peu de sable et de silt (MG 56), brun, humide, compact.										AG w = 3,1%
1		0,61			CF-2		H	92	12	4-4-8-10			
		30,16	Sol naturel: Argile, silteuse, brune, humide, d'apparence raide.										AC WI = 60,2% Wp = 26,4% w = 38,2%
	5	0,79											
		29,55			CF-3		B	93	6	2-3-3-5			
2		1,40	Devenant grise, très humide.										
		28,95											
		2,01	Fin du forage.										
3	10												
4													
	15												
5													

GRAPHIQUE
▲N (pen. standard)
△Nc (pen. dynamique)
●Cu (laboratoire)
▽Cur (laboratoire)
×Cu (chantier)
+Cur (chantier)
w_P w w_L
20 40 60 80

ESSAIS
AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
WI : limite liquide
Wp : limite plastique
w : teneur en eau
Cu : cisaillement non drainé
Cur : cisaillement remanié
P'c : préconsolidation
Cc : Résistance en comp. uniaxiale sur car. de roc
Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

WSP_MTMDET.sty

Date de production 2018-07-25

Nom du consultant: WSP

Nom du client : Transports, Mobilité durable et Électrification des transports Québec

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° F-2018-8

Nom du projet: **Étude géotechnique et caractérisation environnementale des sols**

Nom du requérant : **Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports.**

Localisation civile : **Avant le Boulevard des Anciens-Combattants**
Entrepreneur en forage: **Succession Forage Downing**
Type de forage : **Tarières évidées** Inclinaison : **90** Azimut :
Diamètre du forage: **250 mm** Diamètre du carottier:
Préparé par : **Sylvain Laforge, tech.** Vérifié par : **Joseph Tsafack, ing., M.Sc.**

Coordonnées géodésiques MTM (NAD-1983)
X: **273393,176**
Y: **5032838,769**
Z: **26,91**

No. de projet : **121-19253-00**
Plan de localisation No. : **ANNEXE B**
Date du début du sondage : **2018-06-12**
Profondeur du sondage : **1,83**

TYPE D'ÉCHANTILLON
CF Cuillère fendue
CR Échantillon par forage au diamant
EM Manuel
TA Tarière
TE Tube d'échantillonnage
TM Tube à paroi mince

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très mauvais
25-50	Mauvais
50-75	Moyen
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU
Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES
N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
PM: Poids du marteau / 61 cm
R.Q.D: Indice de qualité du roc
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION DES SOLS

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,080 mm
Sable	0,080 à 5 mm
Gravier	5 à 80 mm
Cailloux	80 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	INSTALLATION	ESSAIS
		26,91	Niveau										
		0,00 / 26,77	Remblai: Sable graveleux, un peu de silt, brun, humide, compact.		CF-1	A, B, C	P	85	55	17-34-21-23			
		0,14 / 26,52	Devenant silteux, brun, peu humide, compact.										
		0,39 / 26,30	Présence de débris de béton (±50%).		CF-2		H	69	18	5-7-11-12			AC Wl = 74% Wp = 23,9% w = 47,0%
1	5	0,61	Remblai: Silt sableux, un peu de gravier, humide.										
			Sol naturel: Argile silteuse, grise, humide, d'apparence raide.		CF-3		B	49	6	2-2-4-3			
2		25,08 / 1,83	Fin du forage.										
3	10												
4													
	15												
5													

GRAPHIQUE
▲N (pen. standard)
△Nc (pen. dynamique)
●Cu (laboratoire)
▽Cur (laboratoire)
×Cu (chantier)
+Cur (chantier)
w_P w w_L
20 40 60 80

ESSAIS
AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
Wl : limite liquide
Wp : limite plastique
w : teneur en eau
Cu : cisaillement non drainé
Cur : cisaillement remanié
P'c : préconsolidation
Cc : Résistance en comp. uniaxiale sur car. de roc
Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

WSP_MTMDET.sty

Date de production 2018-07-25

D RÉSULTATS D'ESSAIS DE LABORATOIRE GÉOTECHNIQUE

D1- ZONE 1

Nom du consultant : wsp

Nom du client : Transports, Mobilité durable et Électrification des transports Québec

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

Sondage N° F-2018-1

Nom du projet : **Étude géotechnique et caractérisation environnementale des sols**

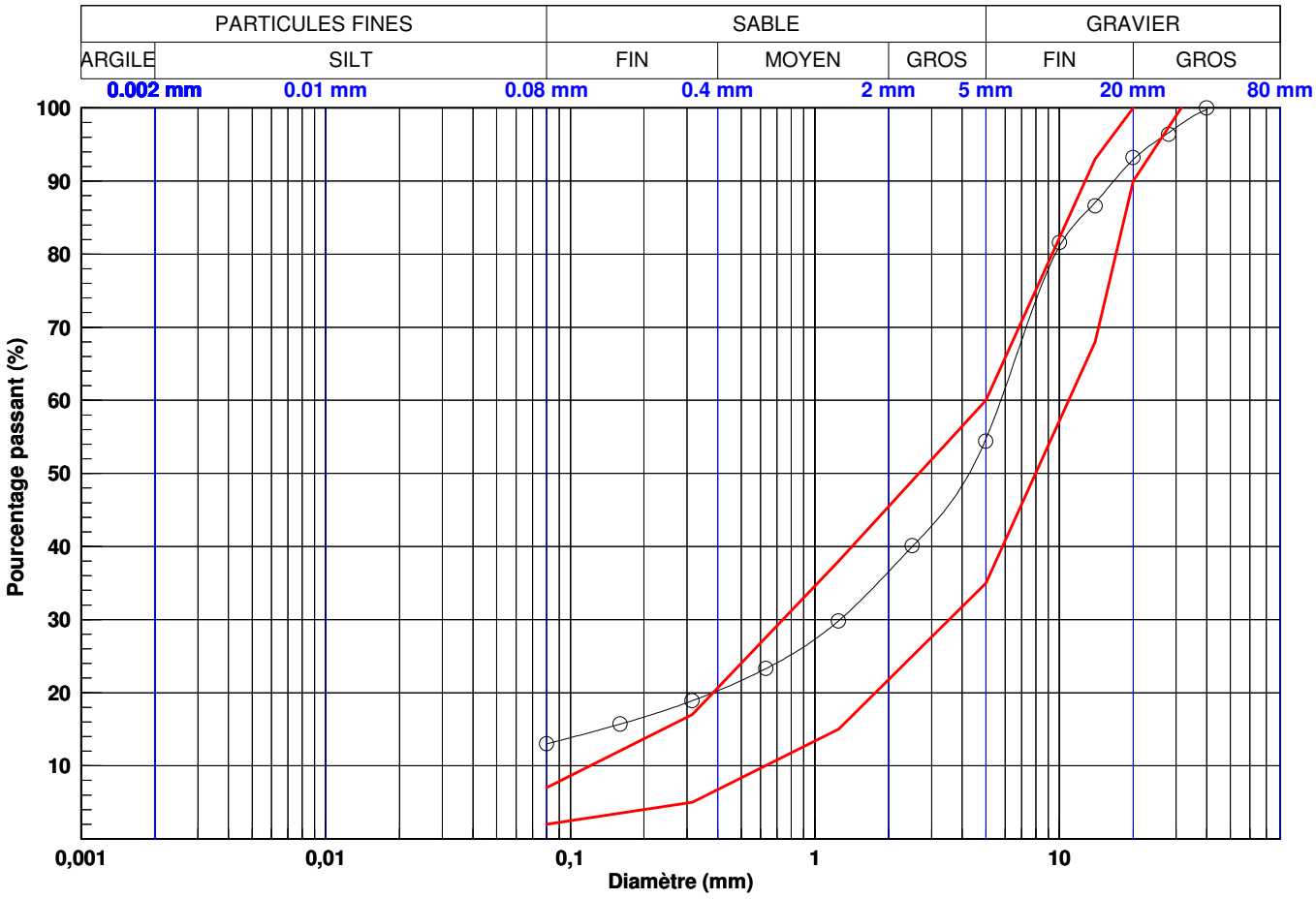
No. de projet : **121-19253-00**

Nom du requérant : **Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports.**

Plan de localisation No. : **ANNEXE B**

Localisation civile : **Avant le Boulevard des Anciens-Combattants**

Date du début du sondage : **2018-06-11**



Courbe	PARTICULES FINES	SABLE	GRAVIER
———	7	53	40
———	2	33	65
—○—	13	42	45

Courbe	0.08 mm	0.16 mm	0.315 mm	0.63 mm	1.25 mm	2.5 mm	5 mm	10 mm	14 mm	20 mm	28 mm	40 mm	56 mm	80 mm
———	*7*	*12*	*17*	28	*38*	49	*60*	82	*93*	*100*	100	*100*	*100*	*100*
———	*2*	*4*	*5*	10	*15*	25	*35*	57	*68*	*90*	97	*100*	*100*	*100*
—○—	*13*	*16*	*19*	23	*30*	40	*55*	81	*87*	*93*	97	*100*	*100*	*100*

Courbe	Sondage	Éch.	Profondeur (m)	Description	D10	D30	D60	Cu	Cc	WN
———	MG 20	MAX	-	Fuseau MG 20 MAX	-	-	-	41,4	0,9	-
———	MG 20	MIN	-	Fuseau MG 20 MIN	-	-	-	17,4	1,8	-
—○—	F-2018-1	1A	0,15 - 0,55	Pierre concassée de calibre MG 20.	-	1,267	5,757	-	-	4,1

Effectué par : Abdelwahab Kamel, ing. Date :2018-07-05

Vérifié par : Abdelwahab Kamel, ing. Date :2018-07-05

2018-07-25 11:39:02

Y:\geotec_80\Stylelab\Lab_Granulo_FR_MTMDET.sty U:\Environnement\Géotechnique\D - Logiciel LOG\Geotec_principal_20180723.mdb

Nom du consultant : wsp

Nom du client : Transports, Mobilité durable et Électrification des transports Québec

LIMITES DE CONSISTANCE D'ATTERBERG

Sondage N° F-2018-1

Nom du projet : **Étude géotechnique et caractérisation environnementale des sols**

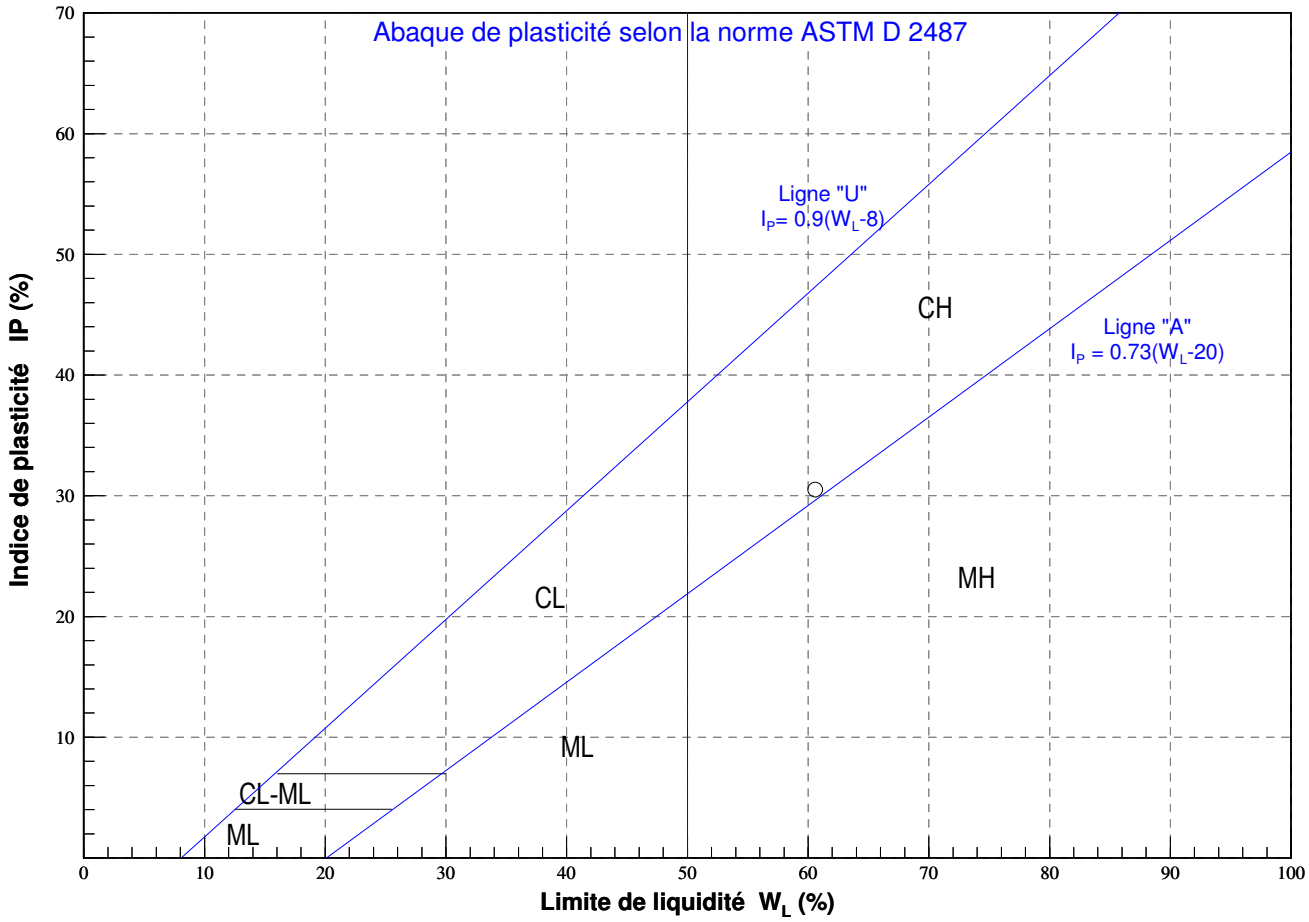
No. de projet : **121-19253-00**

Nom du requérant : **Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports.**

Plan de localisation No. : **ANNEXE B**

Date du début du sondage : **2018-06-11**

Localisation civile : **Avant le Boulevard des Anciens-Combattants**



Symbole	Sondage	Type	Échantillon	Profondeur	État	W_N	W_L	W_P	I_L	I_P	USCS
⊙	F-2018-1	CF	2A	0,76 - 1,10	R	33,9	60,6	30,1	0,1	30,5	CH

Effectué par : Abdelwahab Kamel, ing. Date : 2018-07-06

Vérifié par : Abdelwahab Kamel, ing. Date : 2018-07-06

Y:\geotec_80\StyleJabLab_Aterberg_FR1_MTMDET.sty U:\Environnement\GéotechniqueID - Logiciel LOG\Geotec_principal_20180723.mdb

D2- ZONE 2

Nom du consultant : wsp

Nom du client : Transports, Mobilité durable et Électrification des transports Québec

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

Sondage N° F-2018-2, F-2018-4

Nom du projet : **Étude géotechnique et caractérisation environnementale des sols**

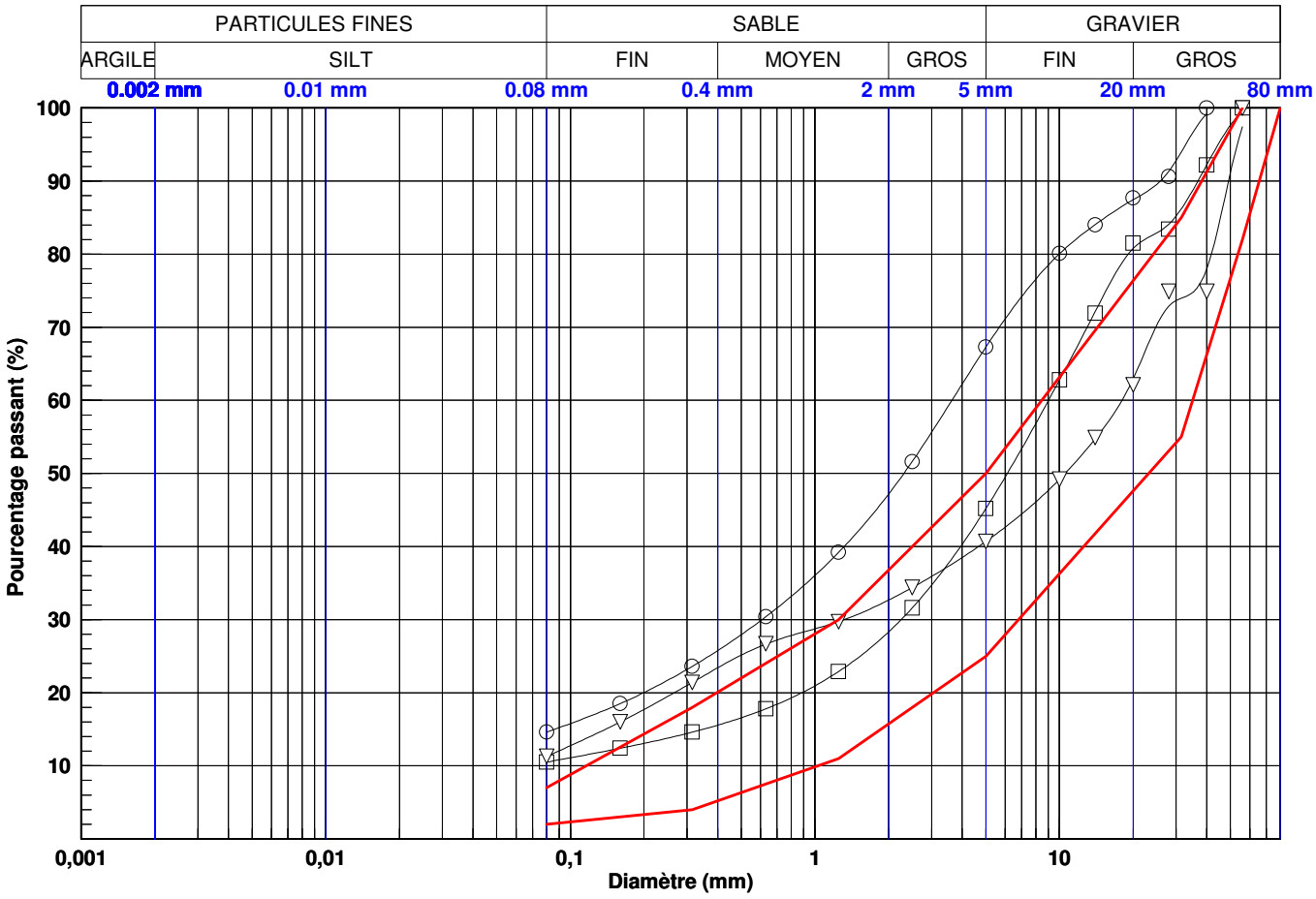
No. de projet : **121-19253-00**

Nom du requérant : **Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports.**

Plan de localisation No. : **ANNEXE B**

Localisation civile : **Coin rue Poultry Cottages**

Date du début du sondage : **2018-06-11**



Courbe	PARTICULES FINES	SABLE	GRAVIER
———	7	43	50
———	2	23	75
—○—	15	53	33
—□—	10	35	55
—▽—	11	29	59

Courbe	0.08 mm	0.16 mm	0.315 mm	0.63 mm	1.25 mm	2.5 mm	5 mm	10 mm	14 mm	20 mm	28 mm	40 mm	56 mm	80 mm
———	*7*	*13*	*18*	24	*30*	40	*50*	63	*70*	*76*	83	*91*	*100*	*100*
———	*2*	*3*	*4*	8	*11*	18	*25*	36	*42*	*48*	53	*66*	*82*	*100*
—○—	*15*	*19*	*24*	30	*39*	52	*67*	80	*84*	*87*	91	*99*	*100*	*100*
—□—	*10*	*12*	*15*	18	*23*	32	*45*	63	*72*	*81*	84	*92*	*100*	*100*
—▽—	*11*	*16*	*21*	27	*30*	34	*41*	49	*55*	*63*	73	*78*	*97*	*100*

Courbe	Sondage	Éch.	Profondeur (m)	Description	D10	D30	D60	Cu	Cc	WN
———	MG 56	MAX	-	Fuseau MG 56 MAX	-	-	-	72,8	1,6	-
———	MG 56	MIN	-	Fuseau MG 56 MIN	-	-	-	34,1	1,3	-
—○—	F-2018-2	1A	0,30 - 0,55	Pierre concassée de calibre MG 56 non conforme.	-	0,608	3,631	-	-	5,7
—□—	F-2018-4	1A	0,15 - 0,53	Pierre concassée de calibre MG 56.	-	2,252	9,018	-	-	2,7
—▽—	F-2018-4	1B	0,53 - 0,66	Pierre concassée de calibre MG 56.	-	1,318	18,015	-	-	8,1

Effectué par : Abdelwahab Kamel, ing. Date :2018-07-05

Vérifié par : Abdelwahab Kamel, ing. Date :2018-07-05

2018-07-25 11:58:59

Y:\geotec_80\Stylelab\Lab_Granulo_FR_MTMDET.sty U:\Environnement\Géotechnique\D - Logiciel LOG\Geotec_principal_20180723.mdb

Nom du consultant : WSP

Nom du client : Transports, Mobilité durable et Électrification des transports Québec

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

Sondages N° F-2018-2, F-2018-3, F-2018-4

Nom du projet : **Étude géotechnique et caractérisation environnementale des sols**

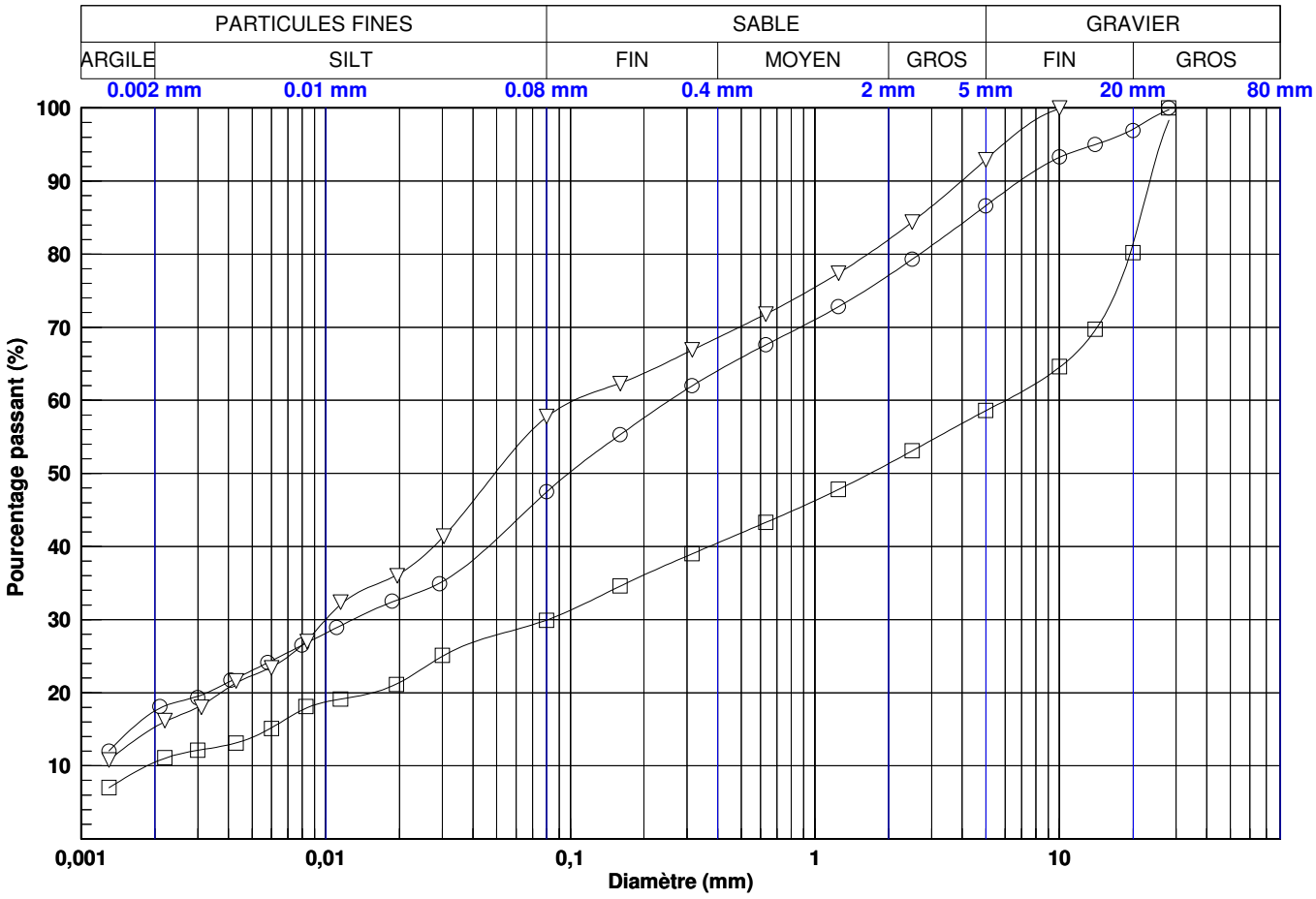
No. de projet : **121-19253-00**

Nom du requérant : **Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports.**

Plan de localisation No. : **ANNEXE B**

Localisation civile : **Coin rue Poultry Cottages**

Date du début du sondage : **2018-06-11**



Courbe	ARGILE	SILT	SABLE	GRAVIER
○	18	30	39	13
□	10	19	29	41
▽	15	42	35	7

Courbe	0.002 mm	0.08 mm	0.16 mm	0.315 mm	0.63 mm	1.25 mm	2.5 mm	5 mm	10 mm	14 mm	20 mm	28 mm	40 mm	56 mm	80 mm
○	18	*47*	55	*62*	68	*73*	79	*87*	93	*95*	*97*	100	*100*	*100*	*100*
□	10	*30*	35	*39*	43	*48*	53	*59*	65	*70*	*81*	98	*100*	*100*	*100*
▽	15	*58*	62	*67*	72	*77*	84	*93*	100	*100*	*100*	100	*100*	*100*	*100*

Courbe	Sondage	Éch.	Profondeur (m)	Description	D10	D30	D60	Cu	Cc	WN
○	F-2018-2	1B	0,55 - 0,91	Sable silteux, un peu d'argile et de gravier.	-	0,013	0,255	-	-	11,2
□	F-2018-3	5	2,44 - 3,05	Gravier sableux, un peu de silt et d'argile.	0,002	0,081	6,042	3246,9	0,6	5,1
▽	F-2018-4	3B	1,17 - 1,37	Silt et sable, un peu d'argile, traces de gravier.	-	0,010	0,103	-	-	5,6

Effectué par : Abdelwahab Kamel, ing. Date : 2018-07-05

Vérifié par : Abdelwahab Kamel, ing. Date : 2018-07-05

2018-07-25 11:55:16

Y:\geotec_80\Stylelab\Lab_Granulo_et sédimento_FR_MTMDET.sty U:\Environnement\Géotechnique\D - Logiciel LOG\Geotec_principal_20180723.mdb

Nom du consultant : wsp

Nom du client : Transports, Mobilité durable et Électrification des transports Québec

LIMITES DE CONSISTANCE D'ATTERBERG

Sondage N° F-2018-2

Nom du projet : **Étude géotechnique et caractérisation environnementale des sols**

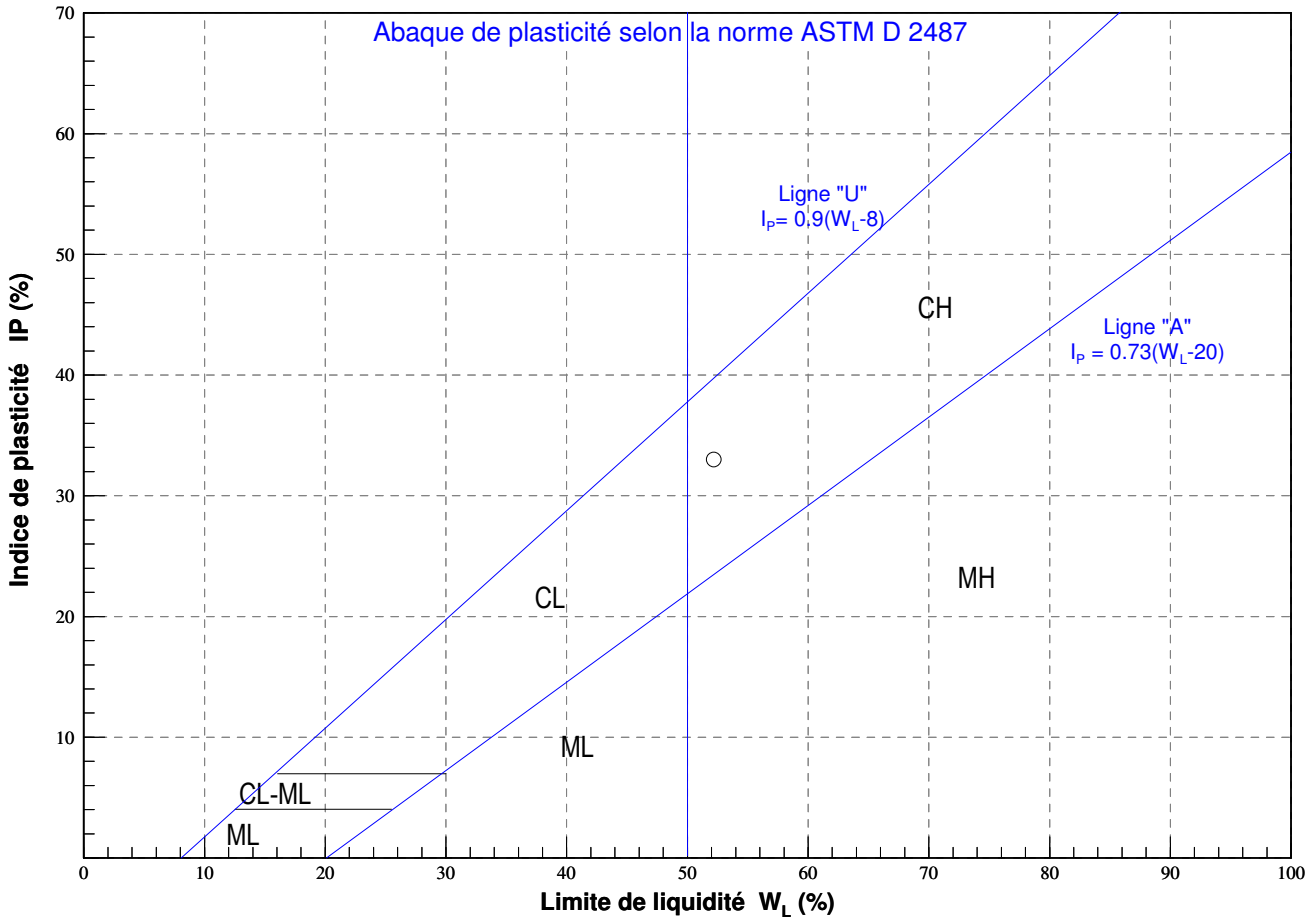
No. de projet : **121-19253-00**

Nom du requérant : **Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports.**

Plan de localisation No. : **ANNEXE B**

Localisation civile : **Coin rue Poultry Cottages**

Date du début du sondage : **2018-06-11**



Symbole	Sondage	Type	Échantillon	Profondeur	État	W_N	W_L	W_P	I_L	I_P	USCS
⊙	F-2018-2	CF	2B	1,09 - 1,47	R	27,3	52,2	19,2	0,3	33,0	CH

Effectué par : Abdelwahab Kamel, ing. Date : 2018-07-06

Vérifié par : Abdelwahab Kamel, ing. Date : 2018-07-06

Y:\geotec_80\StyleJabLab_Aterberg_FR1_MTMDET.sty U:\Environnement\GéotechniqueID - Logiciel LOG\Geotec_principal_20180723.mdb

Englobe

100, rue Jean Coutu, bureau 101
Varennes, J3X 0E1
Téléphone: (450) 641-1740

Essais sur sols, granulats et autres matériaux

Client : WSP Canada inc.
Projet : WSP Canada inc.; Prestation d'essais de laboratoire
Endroit : Lachine (Qc)

Dossier : B-0014565-1
Réf. client : B.C. ENV-MTL-2018-3
Rapport n° : 46 Rév. 0
Page 1 de 1

Échantillonnage

N° d'échantillon	:	46
N° d'échantillon client	:	F-2018-3 / CF-3
Type de matériau	:	Matériaux d'excavation
Source première; ville	:	
Endroit échantillonné	:	no de projet: 121-19253-00;

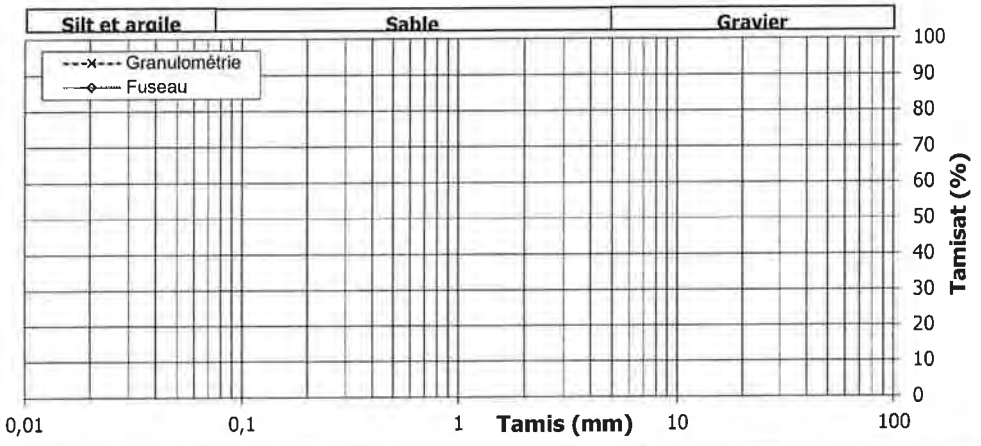
Spécification n° 1

Référence	:	Divers
Usage	:	
Calibre	:	
Classe	:	

Prélevé le	:	
Par	:	le client
Reçu le	:	2018-07-19

Analyse granulométrique

TAMIS (mm)	TAMISAT (%) EXIGENCES	TAMISAT (%) MESURÉ



Cu :	Cc :	MF :	D_{10} :	D_{30} :	D_{60} :

Masse vol. sèche maximale kg/m³	Humidité optimale %	Retenu 5 mm %

Proportions selon analyse granulométrique (%)

Cailloux :	Sable :
Gravier :	Silt et argile :

Autres essais	Exigé	Mesuré
Bleu de méthylène (Vb) (LC 21-255)		1,58

Remarques

Le prélèvement et le transport de l'échantillon ont été effectués par un représentant du client.

UN ASTERISQUE ACCOMPAGNE TOUT RESULTAT NON CONFORME

Préparé par : Claire Pelletier, Chef d'équipe — **Date :** 2018-07-24

Approuvé par : Stéphane Raymond, chef laboratoire — **Date :** 2018-07-24

Englobe

100, rue Jean Coutu, bureau 101
Varennes, J3X 0E1
Téléphone: (450) 641-1740

Essais sur sols, granulats et autres matériaux

Client : WSP Canada inc.
Projet : WSP Canada inc.; Prestation d'essais de laboratoire
Endroit : Lachine (Qc)

Dossier : B-0014565-1
Réf. client : B.C. ENV-MTL-2018-3
Rapport n° : 47 **Rév.** 0
Page 1 **de** 1

Échantillonnage

N° d'échantillon	:	47
N° d'échantillon client	:	F-2018-3 / CF-5
Type de matériau	:	Matériaux d'excavation
Source première; ville	:	
Endroit échantillonné	:	no de projet: 121-19253-00;

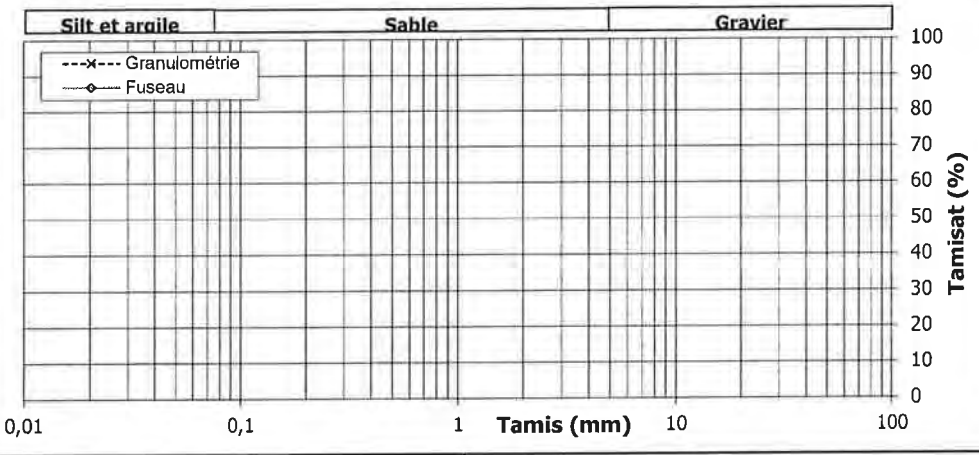
Spécification n° 1

Référence	:	Divers
Usage	:	
Calibre	:	
Classe	:	

Prélevé le	:	
Par	:	le client
Reçu le	:	2018-07-19

Analyse granulométrique

TAMIS (mm)	TAMISAT (%) EXIGENCES	TAMISAT (%) MESURÉ



Cu : Cc : MF : D_{10} : D_{30} : D_{60} :

Masse vol. sèche maximale kg/m³	Humidité optimale %	Retenu 5 mm %

Proportions selon analyse granulométrique (%)

Cailloux :	Sable :
Gravier :	Silt et argile :

Autres essais	Exigé	Mesuré
Bleu de méthylène (Vb) (LC 21-255)		0,75

Remarques

Le prélèvement et le transport de l'échantillon ont été effectués par un représentant du client.

UN ASTERISQUE ACCOMPAGNE TOUT RESULTAT NON CONFORME

Préparé par : Claire Pelletier, Chef d'équipe — **Date :** 2018-07-24

Approuvé par : C. Pelletier pour **Stéphane Raymond, chef laboratoire** — **Date :** 2018-07-24

D3- ZONE 3

Nom du consultant : WSP

Nom du client : Transports, Mobilité durable et Électrification des transports Québec

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

Sondage N° F-2018-5, F-2018-6, F-2018-7

Nom du projet : **Étude géotechnique et caractérisation environnementale des sols**

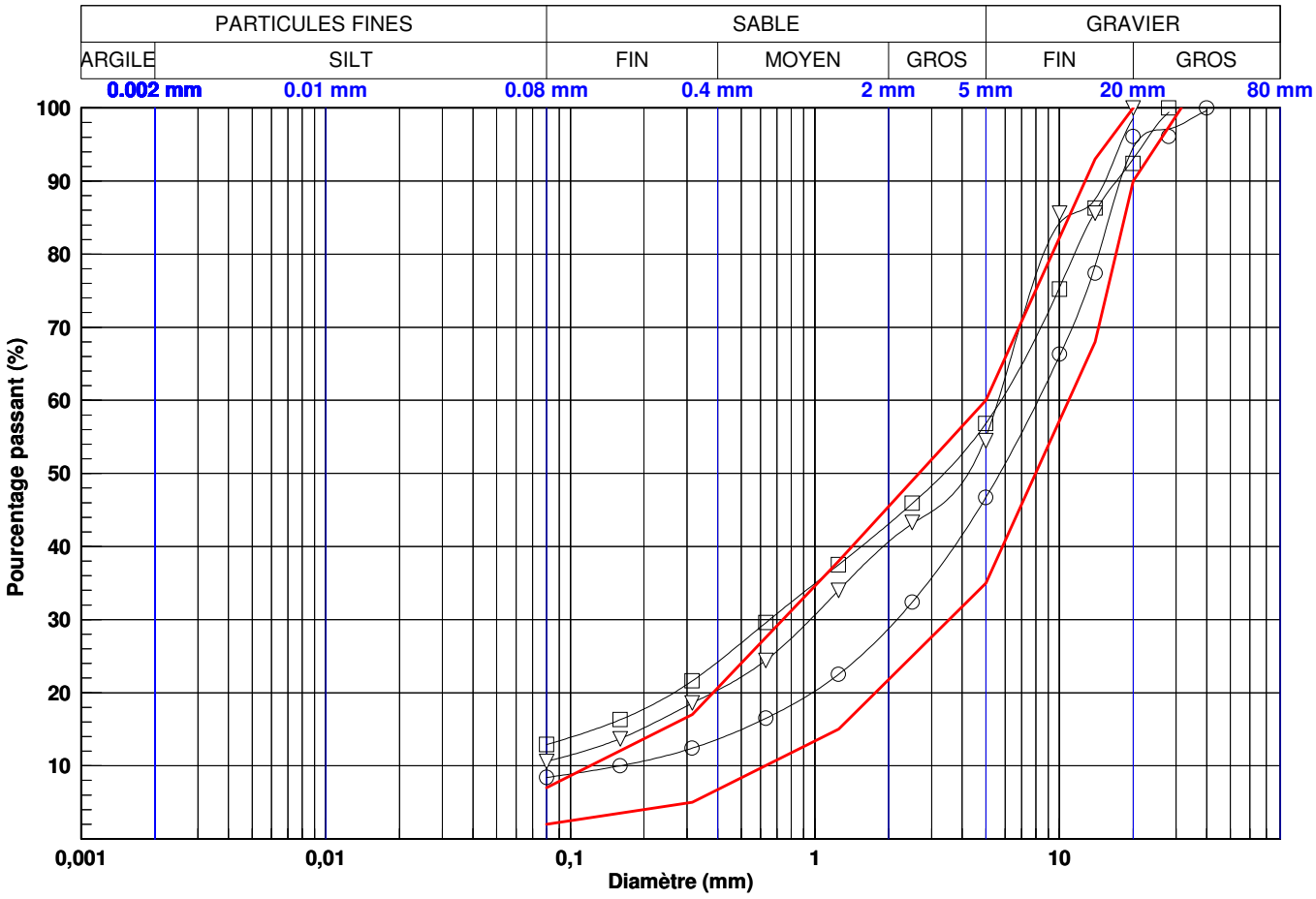
No. de projet : **121-19253-00**

Nom du requérant : **Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports.**

Plan de localisation No. : **ANNEXE B**

Localisation civile : **Avant le Boulevard des Anciens-Combattants**

Date du début du sondage : **2018-06-12**



Courbe	PARTICULES FINES	SABLE	GRAVIER
———	7	53	40
———	2	33	65
—○—	8	38	53
—□—	13	44	43
—▽—	11	44	45

Courbe	0.08 mm	0.16 mm	0.315 mm	0.63 mm	1.25 mm	2.5 mm	5 mm	10 mm	14 mm	20 mm	28 mm	40 mm	56 mm	80 mm
———	*7*	*12*	*17*	28	*38*	49	*60*	82	*93*	*100*	100	*100*	*100*	*100*
———	*2*	*4*	*5*	10	*15*	25	*35*	57	*68*	*90*	97	*100*	*100*	*100*
—○—	*8*	*10*	*12*	16	*23*	32	*47*	66	*78*	*95*	97	*100*	*100*	*100*
—□—	*13*	*16*	*22*	30	*38*	46	*57*	75	*86*	*93*	99	*100*	*100*	*100*
—▽—	*11*	*14*	*19*	24	*34*	43	*55*	84	*88*	*99*	100	*100*	*100*	*100*

Courbe	Sondage	Éch.	Profondeur (m)	Description	D10	D30	D60	Cu	Cc	WN
———	MG 20	MAX	-	Fuseau MG 20 MAX	-	-	-	41,4	0,9	-
———	MG 20	MIN	-	Fuseau MG 20 MIN	-	-	-	17,4	1,8	-
—○—	F-2018-5	1A	0,17 - 0,37	Pierre concassée de calibre MG 20.	0,160	2,166	8,185	51,1	3,6	1,7
—□—	F-2018-6	1	0,17 - 0,78	Pierre concassée de calibre MG 20.	-	0,653	5,775	-	-	4,1
—▽—	F-2018-7	1A	0,18 - 0,61	Pierre concassée de calibre MG 20.	-	0,958	5,619	-	-	3,7

Effectué par : Abdelwahab Kamel, ing. Date :2018-07-05

Vérifié par : Abdelwahab Kamel, ing. Date :2018-07-05

2018-07-25 12:07:05

Y:\geotec_80\Stylelab\Lab_Granulo_FR_MTMDET.sty U:\Environnement\Géotechnique\D - Logiciel LOG\Geotec_principal_20180723.mdb

Nom du consultant : wsp

Nom du client : Transports, Mobilité durable et Électrification des transports Québec

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

Sondage N° F-2018-6, F-2018-7

Nom du projet : **Étude géotechnique et caractérisation environnementale des sols**

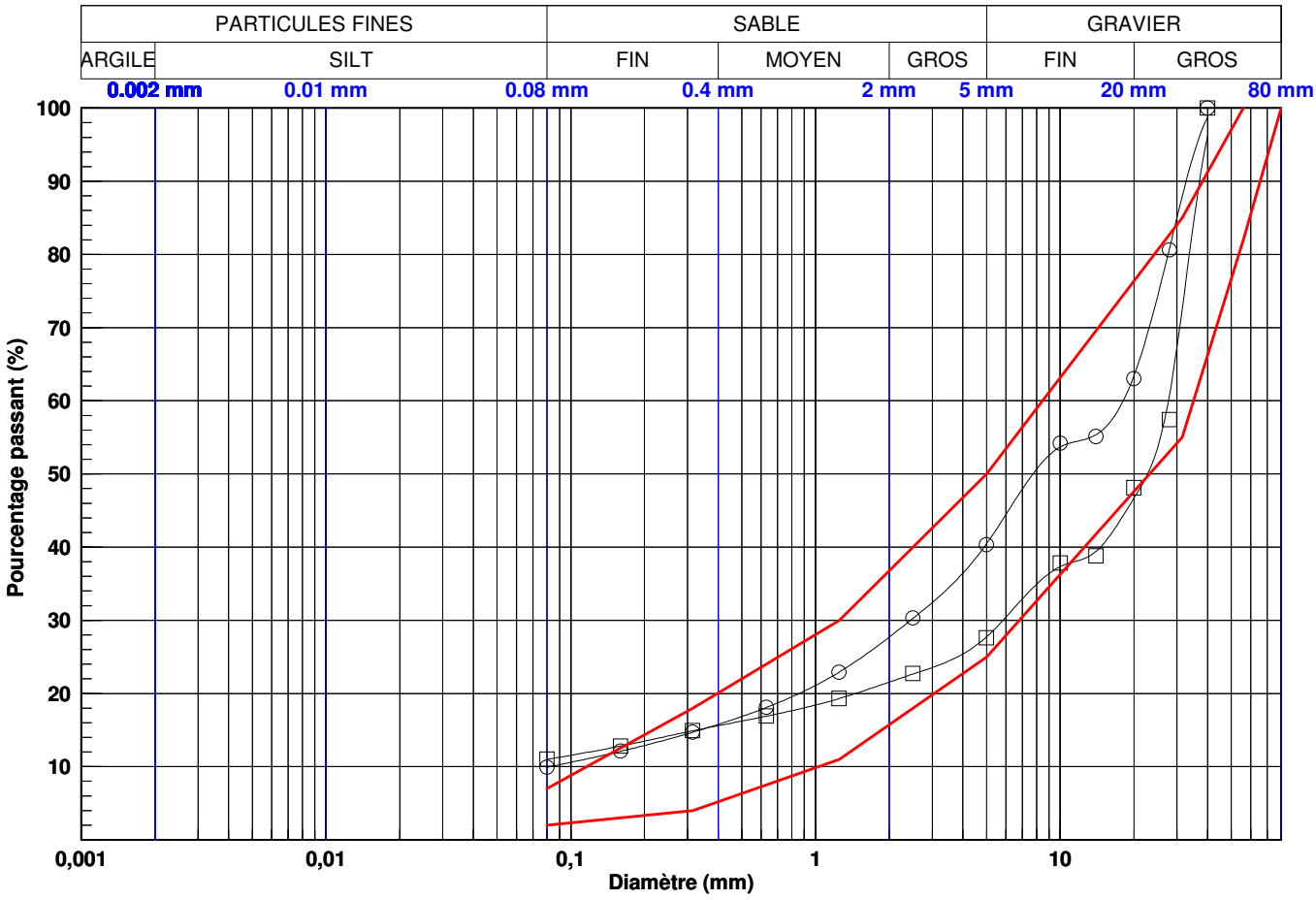
No. de projet : **121-19253-00**

Nom du requérant : **Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports.**

Plan de localisation No. : **ANNEXE B**

Localisation civile : **Avant le Boulevard des Anciens-Combattants**

Date du début du sondage : **2018-06-12**



Courbe	PARTICULES FINES	SABLE	GRAVIER
	7	43	50
	2	23	75
	10	31	60
	11	17	72

Courbe	0.08 mm	0.16 mm	0.315 mm	0.63 mm	1.25 mm	2.5 mm	5 mm	10 mm	14 mm	20 mm	28 mm	40 mm	56 mm	80 mm
	7	*13*	*18*	24	*30*	40	*50*	63	*70*	*76*	83	*91*	*100*	*100*
	2	*3*	*4*	8	*11*	18	*25*	36	*42*	*48*	53	*66*	*82*	*100*
	10	*12*	*15*	18	*23*	30	*40*	54	*55*	*63*	81	*99*	*100*	*100*
	11	*13*	*15*	17	*19*	23	*28*	37	*39*	*47*	61	*96*	*100*	*100*

Courbe	Sondage	Éch.	Profondeur (m)	Description	D10	D30	D60	Cu	Cc	WN
	MG 56	MAX	-	Fuseau MG 56 MAX	-	-	-	72,8	1,6	-
	MG 56	MIN	-	Fuseau MG 56 MIN	-	-	-	34,1	1,3	-
	F-2018-6	2A	0,78 - 1,06	Pierre concassée de calibre MG 56.	0,083	2,445	18,087	219,2	4,0	2,9
	F-2018-7	1B	0,61 - 0,79	Pierre concassée de calibre MG 56.	-	5,839	27,674	-	-	3,1

Effectué par : Abdelwahab Kamel, ing. Date :2018-07-05

Vérifié par : Abdelwahab Kamel, ing. Date :2018-07-05

2018-07-25 12:11:40

Y:\geotec_80\Style\lab\Lab_Granulo_FR_MTMDET.sty U:\Environnement\Géotechnique\D - Logiciel LOG\Geotec_principal_20180723.mdb

Nom du consultant : wsp

Nom du client : Transports, Mobilité durable et Électrification des transports Québec

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

Sondage N° F-2018-5

Nom du projet : **Étude géotechnique et caractérisation environnementale des sols**

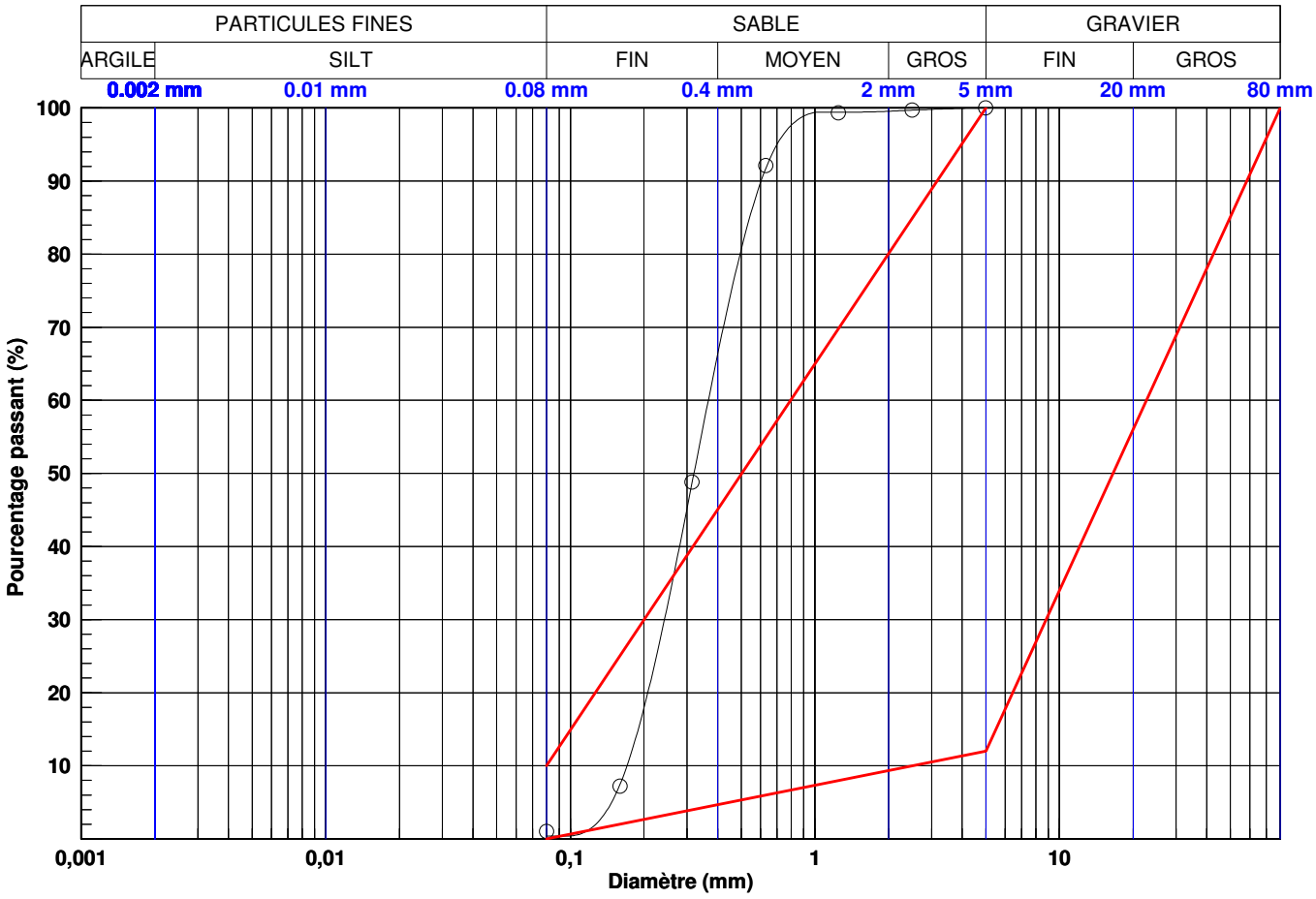
No. de projet : **121-19253-00**

Nom du requérant : **Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports.**

Plan de localisation No. : **ANNEXE B**

Localisation civile : **Avant le Boulevard des Anciens-Combattants**

Date du début du sondage : **2018-06-12**



Courbe	PARTICULES FINES	SABLE	GRAVIER
———	10	90	0
———	0	12	88
—○—	0	100	0

Courbe	0.08 mm	0.16 mm	0.315 mm	0.63 mm	1.25 mm	2.5 mm	5 mm	10 mm	14 mm	20 mm	28 mm	40 mm	56 mm	80 mm
———	*10*	*25*	*40*	55	*70*	85	*100*	100	*100*	*100*	100	*100*	*100*	*100*
———	*0*	*2*	*4*	6	*8*	10	*12*	34	*45*	*56*	67	*78*	*89*	*100*
—○—	*0*	*8*	*49*	92	*99*	100	*100*	100	*100*	*100*	100	*100*	*100*	*100*

Courbe	Sondage	Éch.	Profondeur (m)	Description	D10	D30	D60	Cu	Cc	WN
———	MG112	MAX	-	Fuseau MG112 MAX	-	-	-	9,9	0,6	-
———	MG112	MIN	-	Fuseau MG112 MIN	-	-	-	9,0	1,4	-
—○—	F-2018-5	1B	0,37 - 0,78	Sable (MG 112).	0,171	0,243	0,367	2,2	0,9	2,9

Effectué par : Abdelwahab Kamel, ing. Date :2018-07-05

Vérifié par : Abdelwahab Kamel, ing. Date :2018-07-05

2018-07-25 12:09:25

Y:\geotec_80\Stylelab\Lab_Granulo_FR_MTMDET.sty U:\Environnement\Géotechnique\D - Logiciel LOG\Geotec_principal_20180723.mdb

Nom du consultant : WSP

Nom du client : Transports, Mobilité durable et Électrification des transports Québec

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

Sondages N° F-2018-6

Nom du projet : **Étude géotechnique et caractérisation environnementale des sols**

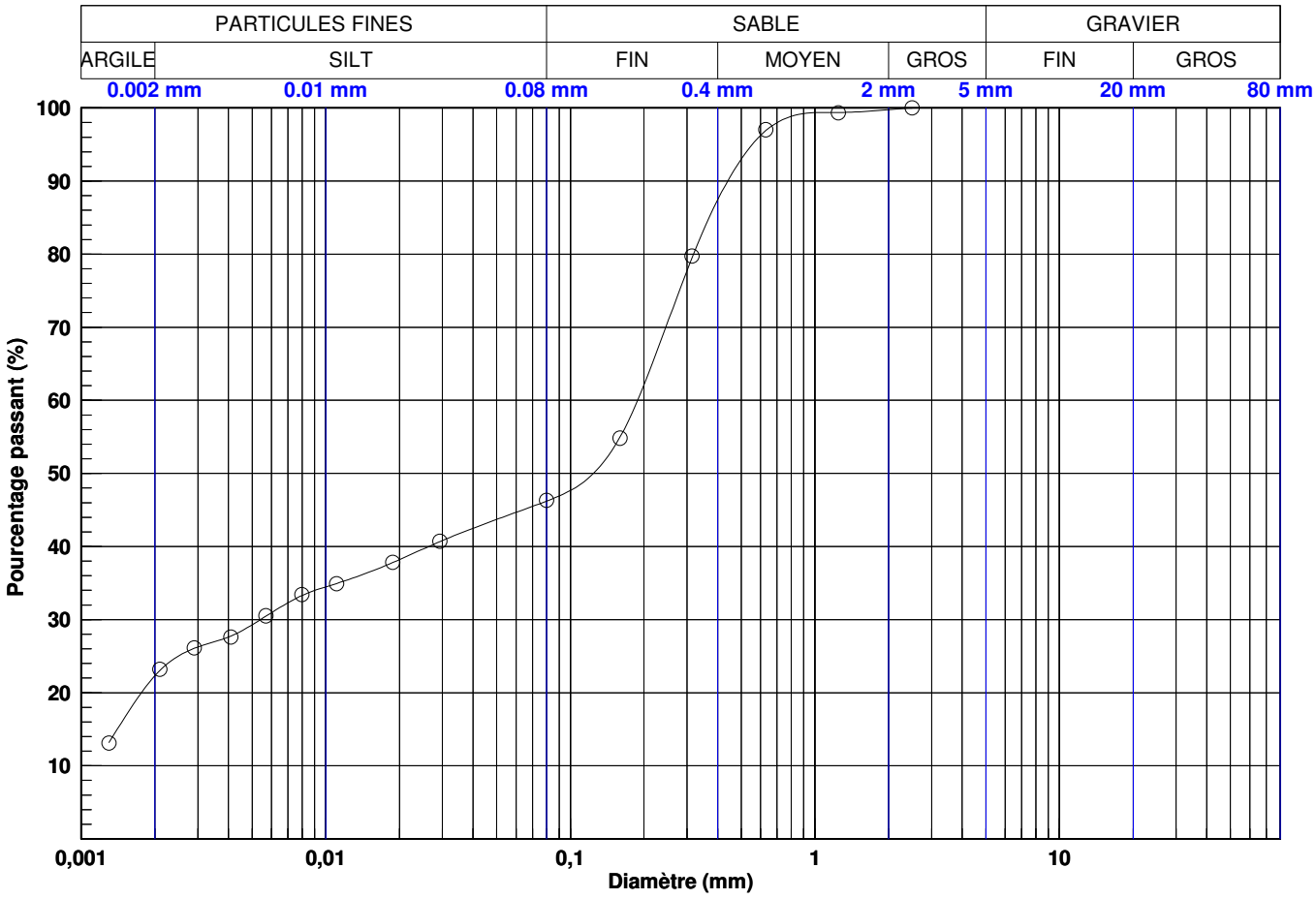
No. de projet : **121-19253-00**

Nom du requérant : **Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports.**

Plan de localisation No. : **ANNEXE B**

Localisation civile : **Avant le Boulevard des Anciens-Combattants**

Date du début du sondage : **2018-06-12**



Courbe	ARGILE	SILT	SABLE	GRAVIER
—○—	22	24	54	0

Courbe	0.002 mm	0.08 mm	0.16 mm	0.315 mm	0.63 mm	1.25 mm	2.5 mm	5 mm	10 mm	14 mm	20 mm	28 mm	40 mm	56 mm	80 mm
—○—	22	*46*	55	*80*	97	*99*	100	*100*	100	*100*	*100*	100	*100*	*100*	*100*

Courbe	Sondage	Éch.	Profondeur (m)	Description	D10	D30	D60	Cu	Cc	WN
—○—	F-2018-6	3B	1,74 - 2,00	Sable silteux et argileux.	-	0,005	0,188	-	-	29,3

Effectué par : Abdelwahab Kamel, ing. Date : 2018-07-05

Vérifié par : Abdelwahab Kamel, ing. Date : 2018-07-05

2018-07-25 12:13:42

Y:\geotec_80\Stylelab\Lab_Granulo_et sédimento_FR_MTMDET.sty U:\Environnement\Géotechnique\D - Logiciel LOG\Geotec_principal_20180723.mdb

Nom du consultant : wsp

Nom du client : Transports, Mobilité durable et Électrification des transports Québec

LIMITES DE CONSISTANCE D'ATTERBERG

Sondage N° F-2018-5, F-2018-6, F-2018-7

Nom du projet : **Étude géotechnique et caractérisation environnementale des sols**

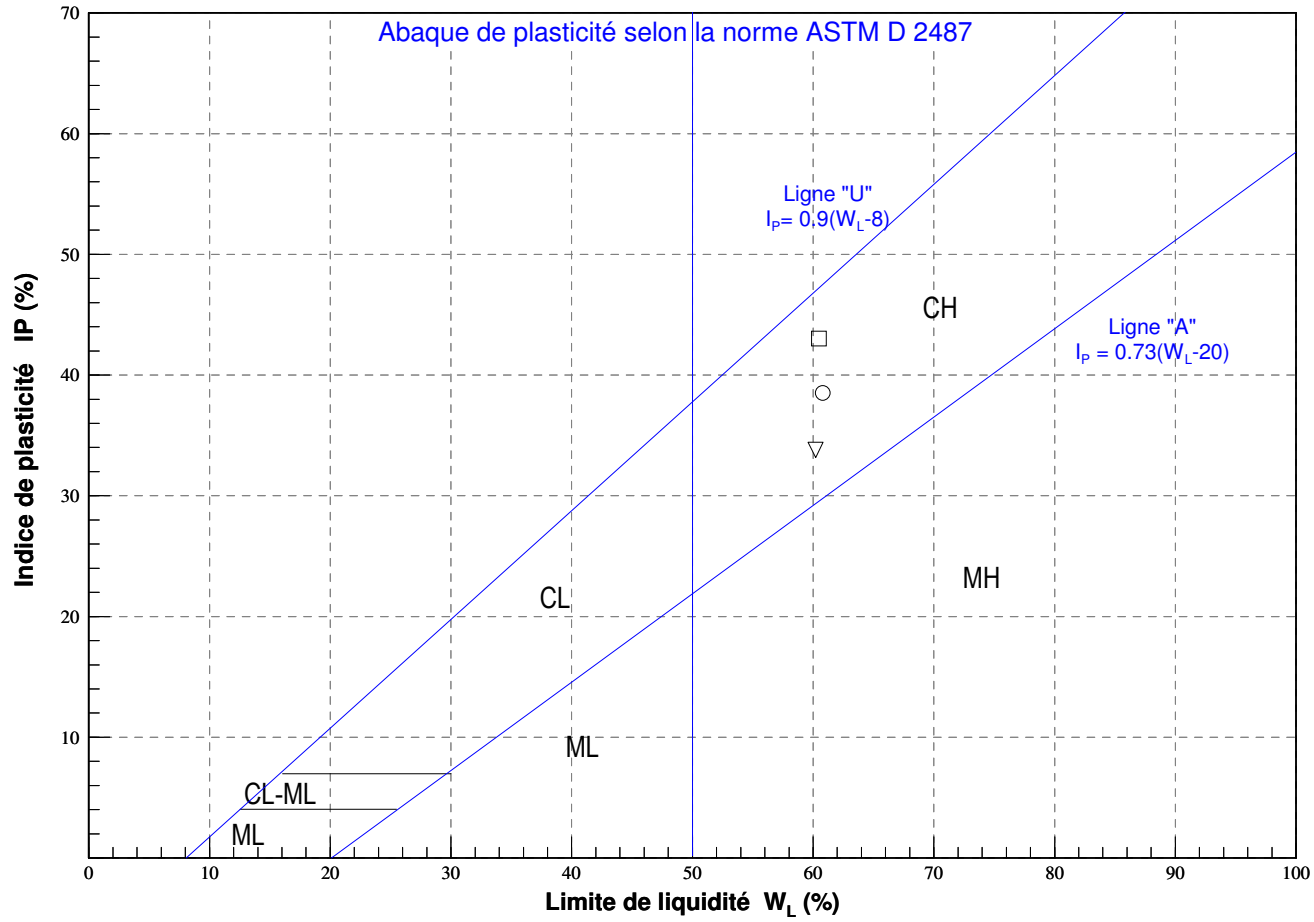
No. de projet : **121-19253-00**

Nom du requérant : **Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports.**

Plan de localisation No. : **ANNEXE B**

Localisation civile : **Avant le Boulevard des Anciens-Combattants**

Date du début du sondage : **2018-06-12**



Symbole	Sondage	Type	Échantillon	Profondeur	État	W_N	W_L	W_P	I_L	I_P	USCS
⊙	F-2018-5	CF	3	1,39 - 2,00	R	40,4	60,8	22,3	0,5	38,5	CH
□	F-2018-6	CF	3B	1,74 - 2,00	R	29,3	60,5	17,5	0,3	43,0	CH
▽	F-2018-7	CF	2	0,79 - 1,40	R	38,2	60,2	26,4	0,3	33,8	CH

Effectué par : Abdelwahab Kamel, ing. Date : 2018-07-06

Vérifié par : Abdelwahab Kamel, ing. Date : 2018-07-06

Y:\geotec_80\Style\labL ab_Aterberg_FR1_MTMDET.sty U:\Environnement\Géotechnique\D - Logiciel LOG\Geotec_principal_20180723.mdb

Englobe

100, rue Jean Coutu, bureau 101
Varennes, J3X 0E1
Téléphone: (450) 641-1740

Essais sur sols, granulats et autres matériaux

Client : WSP Canada inc.
Projet : WSP Canada inc.; Prestation d'essais de laboratoire
Endroit : Lachine (Qc)

Dossier : B-0014565-1
Réf. client : B.C. ENV-MTL-2018-3
Rapport n° : 48 Rév. 0
Page 1 de 1

Échantillonnage

N° d'échantillon	:	48
N° d'échantillon client	:	F-2018-6 / CF-4
Type de matériau	:	Matériaux d'excavation
Source première; ville	:	
Endroit échantillonné	:	no de projet: 121-19253-00;

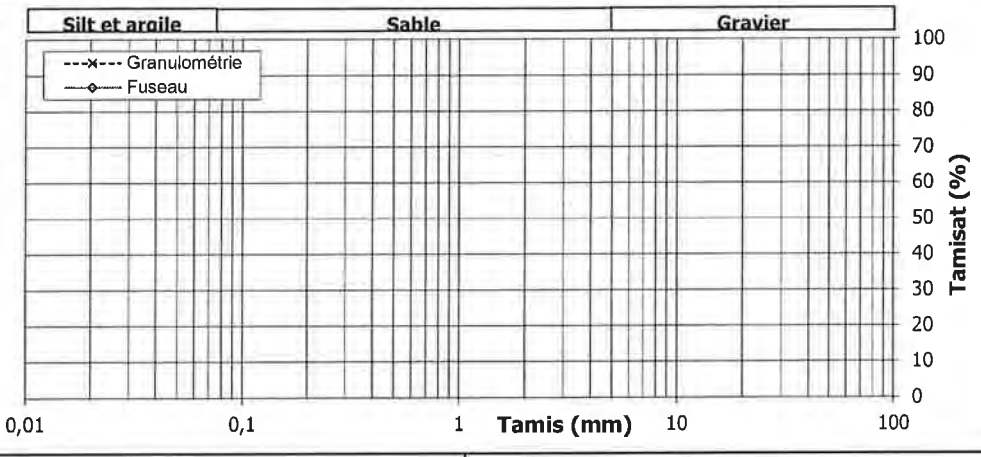
Spécification n° 1

Référence	:	Divers
Usage	:	
Calibre	:	
Classe	:	

Prélevé le	:	
Par	:	le client
Reçu le	:	2018-07-19

Analyse granulométrique

TAMIS (mm)	TAMISAT (%) EXIGENCES	TAMISAT (%) MESURÉ



Cu :	Cc :	MF :	D_{10} :	D_{30} :	D_{60} :

Masse vol. sèche maximale kg/m³	Humidité optimale %	Retenu 5 mm %

Proportions selon analyse granulométrique (%)

Cailloux :	Sable :
Gravier :	Silt et argile :

Autres essais	Exigé	Mesuré
Bleu de méthylène (Vb) (LC 21-255)		1,61

Remarques

Le prélèvement et le transport de l'échantillon ont été effectués par un représentant du client.

UN ASTERISQUE ACCOMPAGNE TOUT RESULTAT NON CONFORME

Préparé par : Claire Pelletier, Chef d'équipe — **Date :** 2018-07-24

Approuvé par : C. Pellet pour Stéphane Raymond, chef laboratoire — **Date :** 2018-07-24

D4- ZONE 4

Nom du consultant : wsp

Nom du client : Transports, Mobilité durable et Électrification des transports Québec

LIMITES DE CONSISTANCE D'ATTERBERG

Sondage N° F-2018-8

Nom du projet : **Étude géotechnique et caractérisation environnementale des sols**

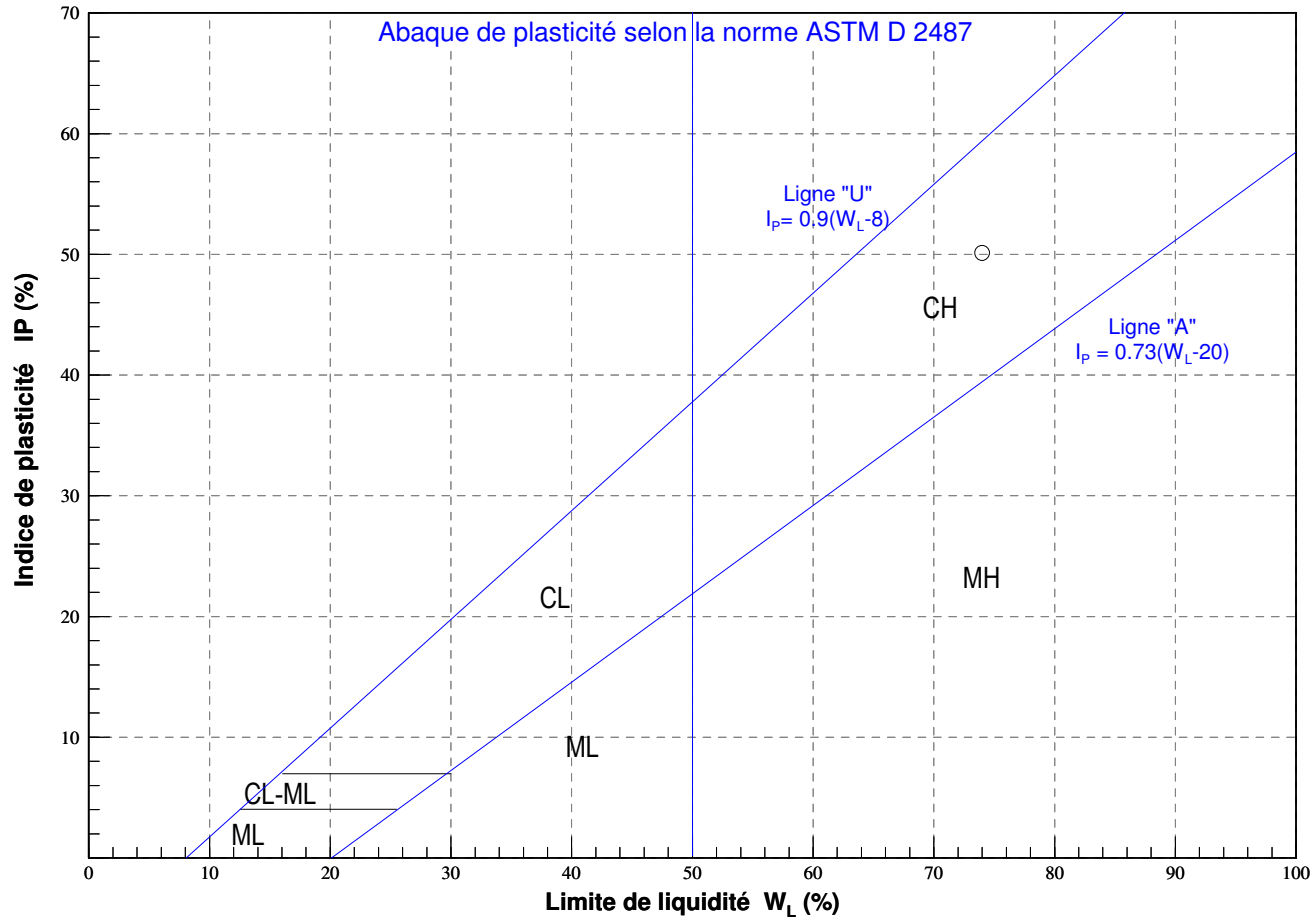
No. de projet : **121-19253-00**

Nom du requérant : **Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports.**

Plan de localisation No. : **ANNEXE B**

Date du début du sondage : **2018-06-12**

Localisation civile : **Avant le Boulevard des Anciens-Combattants**



Symbole	Sondage	Type	Échantillon	Profondeur	État	W_N	W_L	W_P	I_L	I_P	USCS
⊙	F-2018-8	CF	2	0,61 - 1,22	R	47,0	74,0	23,9	0,5	50,1	CH

Effectué par : Abdelwahab Kamel, ing. Date : 2018-07-06

Vérifié par : Abdelwahab Kamel, ing. Date : 2018-07-06

Y:\geotec_80\StyleHabL ab_Aterberg_FR1_MTMDET.sty U:\Environnement\Géotechnique\D - Logiciel LOG\Geotec_principal_20180723.mdb

E CERTIFICAT D'ANALYSES CHIMIQUES (MAXXAM)

Votre # du projet: 121-19253-00
No. de site: (ANCIENS COMBATTANTS)
Adresse du site: AUTOROUTE 40
Votre # Bordereau: 951012, 955288, 951014, 951016

Attention: Daniel Morin

WSP Canada Inc. - Montréal
1600 René-Lévesque O
16e Étage
Montréal, QC
CANADA H3H 1P9

Date du rapport: 2018/06/18
Rapport: R2376898
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER MAXXAM: B822689
Reçu: 2018/06/13, 12:30

Matrice: SOL
Nombre d'échantillons reçus: 8

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	8	2018/06/15	2018/06/15	STL SOP-00172	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Métaux extractibles totaux par ICP	8	2018/06/15	2018/06/15	STL SOP-00006	MA.200–Mét. 1.2 R5 m
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	8	2018/06/15	2018/06/16	STL SOP-00178	MA.400–HAP 1.1 R5 m

Remarques:

Les laboratoires Maxxam sont accrédités ISO/IEC 17025:2005. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Maxxam s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tel que le CCME, le MDDELCC, l'EPA et l'APHA.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au contrôle de la qualité généralement appliquées par les employés de Maxxam (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Maxxam). Toutes les données de laboratoire rencontrent les contrôles statistiques et respectent tous les critères du CQ et les critères de performance des méthodes, sauf s'il en a été signalé autrement. Tous les blancs de méthode sont rapportés, toutefois, les données des échantillons correspondants ne sont pas corrigées pour la valeur du blanc, sauf indication contraire.

Les responsabilités de Maxxam sont restreintes au coût réel de l'analyse, sauf s'il en a été convenu autrement par écrit. Il n'existe aucune autre garantie, explicite ou implicite. Le client a fait appel à Maxxam pour l'analyse de ses échantillons conformément aux méthodes de référence mentionnées dans ce rapport. L'interprétation et l'utilisation des résultats sont sous l'entière responsabilité du client et ne font pas partie des services offerts par Maxxam, sauf si convenu autrement par écrit.

Les résultats des échantillons solides, sauf les biotes, sont rapportés en fonction de la masse sèche, sauf indication contraire. Les analyses organiques ne sont pas corrigées en fonction de la récupération, sauf pour les méthodes de dilution isotopique.
Les résultats s'appliquent seulement aux échantillons analysés.
Le présent rapport ne doit pas être reproduit, sinon dans son intégralité, sans le consentement écrit du laboratoire.

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

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

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le MDDELCC, à moins d'indication contraire.

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

Votre # du projet: 121-19253-00
No. de site: (ANCIENS COMBATTANTS)
Adresse du site: AUTOROUTE 40
Votre # Bordereau: 951012, 955288, 951014, 951016

Attention: Daniel Morin

WSP Canada Inc. - Montréal
1600 René-Lévesque O
16e Étage
Montréal, QC
CANADA H3H 1P9

Date du rapport: 2018/06/18
Rapport: R2376898
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER MAXXAM: B822689
Reçu: 2018/06/13, 12:30

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Lauriane Bernard, M.Sc. Biochimie, Chargée de projets
Courriel: LBernard@maxxam.ca
Téléphone (514)448-9001 Ext:7066251

==========

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

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

Dossier Maxxam: B822689
Date du rapport: 2018/06/18

WSP Canada Inc. - Montréal
Votre # du projet: 121-19253-00
Adresse du site: AUTOROUTE 40
Initiales du préleveur: SL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					FK1459		FK1469		FK1474			
Date d'échantillonnage					2018/06/11		2018/06/11		2018/06/11			
# Bordereau					951012		955288		955288			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-2018-1-CF 2A**	**CR**	**F-2018-2-CF 1B**	**CR**	**F-2018-4-CF 1B**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	29		9.1		15		N/A	N/A
HAP												
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Benzo(b)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Benzo(j)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Benzo(k)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Récupération des Surrogates (%)												
D10-Anthracène	%	-	-	-	98		92		98		N/A	1907516
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	96		90		92		N/A	1907516

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable
† Accréditation non existante pour ce paramètre

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

Dossier Maxxam: B822689
Date du rapport: 2018/06/18

WSP Canada Inc. - Montréal
Votre # du projet: 121-19253-00
Adresse du site: AUTOROUTE 40
Initiales du préleveur: SL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					FK1459		FK1469		FK1474			
Date d'échantillonnage					2018/06/11		2018/06/11		2018/06/11			
# Bordereau					951012		955288		955288			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-2018-1-CF 2A**	**CR**	**F-2018-2-CF 1B**	**CR**	**F-2018-4-CF 1B**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D14-Terphenyl	%	-	-	-	90		86		100		N/A	1907516
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	88		84		88		N/A	1907516
D8-Naphtalène	%	-	-	-	88		84		88		N/A	1907516

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

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

Dossier Maxxam: B822689
Date du rapport: 2018/06/18

WSP Canada Inc. - Montréal
Votre # du projet: 121-19253-00
Adresse du site: AUTOROUTE 40
Initiales du préleveur: SL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					FK1474		FK1481		FK1483			
Date d'échantillonnage					2018/06/11		2018/06/12		2018/06/12			
# Bordereau					955288		951014		951014			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-2018-4-CF 1B Dup. de Lab.**	**CR**	**F-2018-3-CF 3**	**CR**	**F-2018-5-CF 2B**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	15		5.6		16		N/A	N/A
HAP												
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Benzo(b)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Benzo(j)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Benzo(k)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Récupération des Surrogates (%)												
D10-Anthracène	%	-	-	-	98		96		98		N/A	1907516

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable
† Accréditation non existante pour ce paramètre

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

Dossier Maxxam: B822689
Date du rapport: 2018/06/18

WSP Canada Inc. - Montréal
Votre # du projet: 121-19253-00
Adresse du site: AUTOROUTE 40
Initiales du préleveur: SL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					FK1474		FK1481		FK1483			
Date d'échantillonnage					2018/06/11		2018/06/12		2018/06/12			
# Bordereau					955288		951014		951014			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-2018-4-CF 1B Dup. de Lab.**	**CR**	**F-2018-3-CF 3**	**CR**	**F-2018-5-CF 2B**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	92		90		92		N/A	1907516
D14-Terphenyl	%	-	-	-	100		92		94		N/A	1907516
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	90		86		90		N/A	1907516
D8-Naphtalène	%	-	-	-	90		86		88		N/A	1907516

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

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

Dossier Maxxam: B822689
Date du rapport: 2018/06/18

WSP Canada Inc. - Montréal
Votre # du projet: 121-19253-00
Adresse du site: AUTOROUTE 40
Initiales du préleveur: SL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					FK1486		FK1488		FK1491			
Date d'échantillonnage					2018/06/12		2018/06/13		2018/06/12			
# Bordereau					951014		951014		951016			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-2018-6-CF 2B**	**CR**	**F-2018-7-CF 2**	**CR**	**F-2018-8-CF 2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	27		30		24		N/A	N/A
HAP												
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Benzo(b)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Benzo(j)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Benzo(k)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Récupération des Surrogates (%)												
D10-Anthracène	%	-	-	-	92		94		94		N/A	1907516
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	88		88		88		N/A	1907516

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable
† Accréditation non existante pour ce paramètre

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

Dossier Maxxam: B822689
Date du rapport: 2018/06/18

WSP Canada Inc. - Montréal
Votre # du projet: 121-19253-00
Adresse du site: AUTOROUTE 40
Initiales du préleveur: SL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					FK1486		FK1488		FK1491			
Date d'échantillonnage					2018/06/12		2018/06/13		2018/06/12			
# Bordereau					951014		951014		951016			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-2018-6-CF 2B**	**CR**	**F-2018-7-CF 2**	**CR**	**F-2018-8-CF 2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D14-Terphenyl	%	-	-	-	90		92		90		N/A	1907516
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	84		86		84		N/A	1907516
D8-Naphtalène	%	-	-	-	84		86		84		N/A	1907516

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

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

Dossier Maxxam: B822689
Date du rapport: 2018/06/18

WSP Canada Inc. - Montréal
Votre # du projet: 121-19253-00
Adresse du site: AUTOROUTE 40
Initiales du préleveur: SL

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					FK1459		FK1469		FK1474			
Date d'échantillonnage					2018/06/11		2018/06/11		2018/06/11			
# Bordereau					951012		955288		955288			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-2018-1-CF 2A**	**CR**	**F-2018-2-CF 1B**	**CR**	**F-2018-4-CF 1B**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	29		9.1		15		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS												
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		<100		<100		100	1907501
Récupération des Surrogates (%)												
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	90		86		95		N/A	1907501

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

ID Maxxam					FK1474		FK1481		FK1483			
Date d'échantillonnage					2018/06/11		2018/06/12		2018/06/12			
# Bordereau					955288		951014		951014			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-2018-4-CF 1B Dup. de Lab.**	**CR**	**F-2018-3-CF 3**	**CR**	**F-2018-5-CF 2B**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	15		5.6		16		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS												
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		<100		<100		100	1907501
Récupération des Surrogates (%)												
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	92		93		93		N/A	1907501

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

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

Dossier Maxxam: B822689
Date du rapport: 2018/06/18

WSP Canada Inc. - Montréal
Votre # du projet: 121-19253-00
Adresse du site: AUTOROUTE 40
Initiales du préleveur: SL

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					FK1486		FK1488		FK1491			
Date d'échantillonnage					2018/06/12		2018/06/13		2018/06/12			
# Bordereau					951014		951014		951016			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-2018-6-CF 2B**	**CR**	**F-2018-7-CF 2**	**CR**	**F-2018-8-CF 2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	27		30		24		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS												
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		<100		<100		100	1907501
Récupération des Surrogates (%)												
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	92		92		90		N/A	1907501

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

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

Dossier Maxxam: B822689
Date du rapport: 2018/06/18

WSP Canada Inc. - Montréal
Votre # du projet: 121-19253-00
Adresse du site: AUTOROUTE 40
Initiales du préleveur: SL

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					FK1459		FK1469		FK1474			
Date d'échantillonnage					2018/06/11		2018/06/11		2018/06/11			
# Bordereau					951012		955288		955288			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-2018-1-CF 2A**	**CR**	**F-2018-2-CF 1B**	**CR**	**F-2018-4-CF 1B**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	29		9.1		15		N/A	N/A
MÉTAUX												
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.50		<0.50		<0.50		0.50	1907207
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5.0		7.0	A-B	6.8	A-B	5.0	1907207
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	140	<A	240	<A	230	<A	5.0	1907207
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.50		<0.50		<0.50		0.50	1907207
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	100	A	50	<A	26	<A	2.0	1907207
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	20	<A	14	<A	6.7	<A	2.0	1907207
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	46	<A	21	<A	24	<A	2.0	1907207
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4.0		<4.0		<4.0		4.0	1907207
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	820	<A	710	<A	380	<A	2.0	1907207
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1.0		1.9	<A	4.6	A-B	1.0	1907207
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	63	A-B	57	A-B	22	<A	1.0	1907207
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	10	<A	8.0	<A	17	<A	5.0	1907207
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1.0		<1.0		<1.0		1.0	1907207
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	90	<A	41	<A	46	<A	10	1907207

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

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

Dossier Maxxam: B822689
Date du rapport: 2018/06/18

WSP Canada Inc. - Montréal
Votre # du projet: 121-19253-00
Adresse du site: AUTOROUTE 40
Initiales du préleveur: SL

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					FK1481		FK1483		FK1486			
Date d'échantillonnage					2018/06/12		2018/06/12		2018/06/12			
# Bordereau					951014		951014		951014			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-2018-3-CF 3**	**CR**	**F-2018-5-CF 2B**	**CR**	**F-2018-6-CF 2B**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	5.6		16		27		N/A	N/A
MÉTAUX												
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.50		<0.50		<0.50		0.50	1907207
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5.0		<5.0		<5.0		5.0	1907207
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	54	<A	120	<A	250	<A	5.0	1907207
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.50		<0.50		<0.50		0.50	1907207
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	12	<A	38	<A	39	<A	2.0	1907207
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	5.3	<A	14	<A	19	<A	2.0	1907207
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	12	<A	21	<A	38	<A	2.0	1907207
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4.0		<4.0		<4.0		4.0	1907207
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	400	<A	520	<A	880	<A	2.0	1907207
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	2.4	A-B	<1.0		1.3	<A	1.0	1907207
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	12	<A	29	<A	47	<A	1.0	1907207
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	6.8	<A	6.8	<A	10	<A	5.0	1907207
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1.0		<1.0		<1.0		1.0	1907207
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	20	<A	58	<A	97	<A	10	1907207

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

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

Dossier Maxxam: B822689
Date du rapport: 2018/06/18

WSP Canada Inc. - Montréal
Votre # du projet: 121-19253-00
Adresse du site: AUTOROUTE 40
Initiales du préleveur: SL

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					FK1488		FK1491			
Date d'échantillonnage					2018/06/13		2018/06/12			
# Bordereau					951014		951016			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-2018-7-CF 2**	**CR**	**F-2018-8-CF 2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	30		24		N/A	N/A
MÉTAUX										
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.50		<0.50		0.50	1907207
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5.0		<5.0		5.0	1907207
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	190	<A	280	<A	5.0	1907207
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.50		<0.50		0.50	1907207
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	46	<A	51	<A	2.0	1907207
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	16	<A	19	<A	2.0	1907207
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	35	<A	28	<A	2.0	1907207
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4.0		<4.0		4.0	1907207
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	510	<A	550	<A	2.0	1907207
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1.0		<1.0		1.0	1907207
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	30	<A	33	<A	1.0	1907207
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	7.0	<A	13	<A	5.0	1907207
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1.0		<1.0		1.0	1907207
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	120	<A	120	<A	10	1907207

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

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

Dossier Maxxam: B822689
Date du rapport: 2018/06/18

WSP Canada Inc. - Montréal
Votre # du projet: 121-19253-00
Adresse du site: AUTOROUTE 40
Initiales du préleveur: SL

REMARQUES GÉNÉRALES

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

A,B,C,CR: Les critères des sols proviennent de l'Annexe 2 du « Guide d'intervention-Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. MDDELCC, 2016. » et intitulé « Grille des critères génériques pour les sols ».Les critères des sols sont ceux de la province géologique des Basses-Terres du Saint-Laurent.

Les critères A et B pour l'eau souterraine proviennent de l'annexe 7 intitulé « Grille des critères de qualité des eaux souterraines » du guide d'intervention mentionné plus haut. A=Eau de consommation; B=Résurgence dans l'eau de surface

Ces références ne sont rapportées qu'à titre indicatif et ne doivent être interprétées dans aucun autre contexte.

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

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

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

Dossier Maxxam: B822689
Date du rapport: 2018/06/18

WSP Canada Inc. - Montréal
Votre # du projet: 121-19253-00
Adresse du site: AUTOROUTE 40
Initiales du préleveur: SL

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1907207	KK	Blanc fortifié	Argent (Ag)	2018/06/15		152 (1)	%
			Arsenic (As)	2018/06/15		97	%
			Baryum (Ba)	2018/06/15		99	%
			Cadmium (Cd)	2018/06/15		99	%
			Chrome (Cr)	2018/06/15		99	%
			Cobalt (Co)	2018/06/15		99	%
			Cuivre (Cu)	2018/06/15		100	%
			Etain (Sn)	2018/06/15		100	%
			Manganèse (Mn)	2018/06/15		99	%
			Molybdène (Mo)	2018/06/15		98	%
			Nickel (Ni)	2018/06/15		100	%
			Plomb (Pb)	2018/06/15		98	%
			Sélénium (Se)	2018/06/15		98	%
			Zinc (Zn)	2018/06/15		98	%
1907207	KK	Blanc de méthode	Argent (Ag)	2018/06/15	<0.50		mg/kg
			Arsenic (As)	2018/06/15	<5.0		mg/kg
			Baryum (Ba)	2018/06/15	<5.0		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2018/06/15	<0.50		mg/kg
			Chrome (Cr)	2018/06/15	<2.0		mg/kg
			Cobalt (Co)	2018/06/15	<2.0		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2018/06/15	<2.0		mg/kg
			Etain (Sn)	2018/06/15	<4.0		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2018/06/15	<2.0		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2018/06/15	<1.0		mg/kg
			Nickel (Ni)	2018/06/15	<1.0		mg/kg
			Plomb (Pb)	2018/06/15	<5.0		mg/kg
			Sélénium (Se)	2018/06/15	<1.0		mg/kg
			Zinc (Zn)	2018/06/15	<10		mg/kg
1907501	KHO	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2018/06/15		114	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2018/06/15		92	%
1907501	KHO	Blanc fortifié DUP	1-Chlorooctadécane	2018/06/15		81	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2018/06/15		78	%
1907501	KHO	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2018/06/15		110	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2018/06/15	<100		mg/kg
1907516	CP2	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2018/06/16		94	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2018/06/16		94	%
			D14-Terphenyl	2018/06/16		90	%
			D8-Acenaphthylene	2018/06/16		86	%
			D8-Naphtalène	2018/06/16		86	%
			Acénaphtène	2018/06/16		69	%
			Acénaphtylène	2018/06/16		87	%
			Anthracène	2018/06/16		85	%
			Benzo(a)anthracène	2018/06/16		79	%
			Benzo(a)pyrène	2018/06/16		77	%
			Benzo(b)fluoranthène	2018/06/16		76	%
			Benzo(j)fluoranthène	2018/06/16		81	%
			Benzo(k)fluoranthène	2018/06/16		77	%
			Benzo(c)phénanthrène	2018/06/16		77	%
			Benzo(ghi)pérylène	2018/06/16		76	%
			Chrysène	2018/06/16		79	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2018/06/16		79	%

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

Dossier Maxxam: B822689
Date du rapport: 2018/06/18

WSP Canada Inc. - Montréal
Votre # du projet: 121-19253-00
Adresse du site: AUTOROUTE 40
Initiales du préleveur: SL

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Dibenzo(a,i)pyrène	2018/06/16		76	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2018/06/16		76	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2018/06/16		91	%
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2018/06/16		79	%
			Fluoranthène	2018/06/16		79	%
			Fluorène	2018/06/16		87	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2018/06/16		80	%
			3-Méthylcholanthrène	2018/06/16		73	%
			Naphtalène	2018/06/16		75	%
			Phénanthrène	2018/06/16		78	%
			Pyrène	2018/06/16		78	%
			2-Méthylnaphtalène	2018/06/16		81	%
			1-Méthylnaphtalène	2018/06/16		76	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2018/06/16		76	%
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2018/06/16		81	%
1907516	CP2	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2018/06/16		94	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2018/06/16		90	%
			D14-Terphenyl	2018/06/16		86	%
			D8-Acenaphthylene	2018/06/16		84	%
			D8-Naphtalène	2018/06/16		84	%
			Acénaphtène	2018/06/16	<0.10		mg/kg
			Acénaphtylène	2018/06/16	<0.10		mg/kg
			Anthracène	2018/06/16	<0.10		mg/kg
			Benzo(a)anthracène	2018/06/16	<0.10		mg/kg
			Benzo(a)pyrène	2018/06/16	<0.10		mg/kg
			Benzo(b)fluoranthène	2018/06/16	<0.10		mg/kg
			Benzo(j)fluoranthène	2018/06/16	<0.10		mg/kg
			Benzo(k)fluoranthène	2018/06/16	<0.10		mg/kg
			Benzo(c)phénanthrène	2018/06/16	<0.10		mg/kg
			Benzo(ghi)pérylène	2018/06/16	<0.10		mg/kg
			Chrysène	2018/06/16	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,h)anthracène	2018/06/16	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,i)pyrène	2018/06/16	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,h)pyrène	2018/06/16	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,l)pyrène	2018/06/16	<0.10		mg/kg
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2018/06/16	<0.10		mg/kg
			Fluoranthène	2018/06/16	<0.10		mg/kg
			Fluorène	2018/06/16	<0.10		mg/kg
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2018/06/16	<0.10		mg/kg
			3-Méthylcholanthrène	2018/06/16	<0.10		mg/kg
			Naphtalène	2018/06/16	<0.10		mg/kg
			Phénanthrène	2018/06/16	<0.10		mg/kg
			Pyrène	2018/06/16	<0.10		mg/kg
			2-Méthylnaphtalène	2018/06/16	<0.10		mg/kg
			1-Méthylnaphtalène	2018/06/16	<0.10		mg/kg
			1,3-Diméthylnaphtalène	2018/06/16	<0.10		mg/kg

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

Dossier Maxxam: B822689
Date du rapport: 2018/06/18

WSP Canada Inc. - Montréal
Votre # du projet: 121-19253-00
Adresse du site: AUTOROUTE 40
Initiales du préleveur: SL

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2018/06/16	<0.10		mg/kg

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

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

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

Réc = Récupération

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

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

Dossier Maxxam: B822689
Date du rapport: 2018/06/18

WSP Canada Inc. - Montréal
Votre # du projet: 121-19253-00
Adresse du site: AUTOROUTE 40
Initiales du préleveur: SL

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

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



Anton Perera, B.Sc., Chimiste



Dochka Koleva Hristova, B.Sc., Chimiste



Michel Poulin, B.Sc., Chimiste

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

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

STL FCD-00782/1

Maxxam Une société du Groupe Bureau Veritas

☐ 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent (Québec) H4T 1P5 — Téléphone (514) 448-9001 — Télécopieur (514) 448-9199
☐ 2690 Avenue Dalton, Québec (Québec) G1P 3S4 — Téléphone (418) 658-5784 — Télécopieur (418) 658-6594
☐ 737 Boul. Barette, Chicoutimi (Québec) G7J 4C4 — Téléphone (418) 543-3788 — Télécopieur (418) 543-8994

CHAÎNE DE RESPONSABILITÉ 951012

#CdR: Page 1 de 4

Information facturation	Information rapport	Information projet	Délai d'analyse requis
Compagnie: WSP	Compagnie: WSP	# soumission:	☐ 5 jours régulier
Attention de: Daniel Morin	Attention de: Daniel Morin	# bon de Commande:	SVP aviser votre chargé de projets de toutes demandes de délais rapide
Adresse: 1600 boul René-Lévesque ouest Montréal Québec H3H 1P9	Adresse: 1600 boul René-Lévesque ouest Montréal Québec H3H 1P9	# projet: 121-19255-00	Délai rapide (Surcharges applicables)
Tél: (514) 736-6449	Tél: (514) 736-6449	Localisation du site: Autoroute 40 (Anciens combustibles)	☐ 8h (même jour) ☐ 48h ☐ 24h ☐ 72h
Courriel: daniel.morin@wsp.com	Courriel: daniel.morin@wsp.com	# site:	Date requise:
		Échantillonneur: Sylvain Lafrenière	# confirmation-délai rapide:

Critères/Règlement applicable

☐ Guide d'intervention(PSRTC) ☐ RQEP -formulaire MDDELCC requis
☐ RMD (Mat. lixiviable) ☐ CMM 2008-47
☐ Qualité de l'eau de surface ☐ CCME
☐ Dir. 019 (Minier) ☐ Autre (spécifier) _____

Matrice

Eau: Souterraine (S) Surface (Sur) Usée (EU) Potable (P) Captage (C) Lixiviat naturel (LN) Déchet liquide (DL)
Sol (Sol) Boue (B) Sédiment (Sed) Solide (SL) Ciment (Cim) Huile (H) Frottis (F)
Matière résiduelle (MR) Autre : _____

Analyses requises

Réservé au laboratoire — Scellé légal O / N (Présent / Intact) — Températures des glacières: N N 20,19,20

Réfrigérant présent (O) / N

Instructions spéciales

	Identification de l'échantillon	Date prélèvement (AAAA/MM/JJ)	Heure prélèvement (HH:MM)	Matrice	# contenants	Filtration au labo. requise O / N	BTEX ☐ COV ☐ F1BTEX ☐	C10-C50 ☐ F2-F4 ☐	H&G totales ☐ H&G min ☐	HAP ☐ Phenols 4AAP ☐ GC/MS ☐	NO2 ☐ NO3 ☐ NO2+NO3 ☐	Cl ☐ So4 ☐ F ☐	pH ☐ Conductivité ☐ Turbidité ☐	Métaux extractibles (PSRTC) - sols Ag,As,Ba,Cd,Co,Cr,Cu,Sn,Mn,Mo,Ni,Pb,Zn,Se	Hg ☐ P-total ☐	Métaux dissous (PSRTC)-eaux souterraines Al,Sb,Ag,As,Ba,Cd,Cr,Co,Cu,Mn,Mo,Ni,Pb,Se,Na,Zn	Bore ☐ Uranium ☐ Cr 6 ☐	DBO5 ☐ MES ☐ DCO ☐	Colif (fec) ☐ Colif tot ☐ E.coli ☐
1	F-2018-1-CF1A	2018/06/11	—	Sol	1														
2	F-2018-1-CF1B	2018/06/11	—	Sol	1														
3	F-2018-1-CF2A	2018/06/11	—	Sol	1														
4	F-2018-1-CF2B	2018/06/11	—	Sol	1														
5	F-2018-1-CF3	2018/06/11	—	Sol	1														
6	F-2018-1-CF4	2018/06/11	—	Sol	1														
7	F-2018-1-CF5A	2018/06/12	—	Sol	1														
8	F-2018-1-CF5B	2018/06/12	—	Sol	1														
9	F-2018-1-CF6	2018/06/12	—	Sol	1														
10	F2018-2-CF1A	2018/06/11	—	Sol	1														

à conserver en attente des demandes d'analyse

B822689_COC

13-Jun-18 12:30
Lauriane Bernard
B822689
AMI

Dessaisi par: (Signature/ lettres moulées)	DATE: (AAAA/MM/JJ)	Heure (HH:MM)	Reçu par (Signature/ lettres moulées)	DATE: (AAAA/MM/JJ)	Heure (HH:MM)	# dossier Maxxam
Sylvain Lafrenière	2018/06/13	11h30	Gabriella Benedetti	2018-06-13	12:30	

Sauf accord contraire passé par écrit, les services compris dans cette chaîne de responsabilités sont soumis aux conditions générales standard de Maxxam. Par la signature de cette chaîne de responsabilités, vous confirmez que vous avez pris connaissance des conditions générales et que vous les acceptez telles qu'elles se présentent au http://maxxam.ca/fr/terms

COC-1023 (11/2017)

Client.

STL FCD-00782/1

Maxxam — Une société du Groupe Bureau Veritas

☐ 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent (Québec) H4T 1P5 — Téléphone (514) 448-9001 — Télécopieur (514) 448-9199
☐ 2690 Avenue Dalton, Québec (Québec) G1P 3S4 — Téléphone (418) 658-5784 — Télécopieur (418) 658-6594
☐ 737 Boul. Barette, Chicoutimi (Québec) G7J 4C4 — Téléphone (418) 543-3788 — Télécopieur (418) 543-8994

CHAÎNE DE RESPONSABILITÉ 955288

#CdR: Page 2 de 4

Information facturation	Information rapport	Information projet	Délai d'analyse requis
Compagnie: WSP	Compagnie: WSP	# soumission:	☐ 5 jours régulier
Attention de: Daniel Marin	Attention de: Daniel Marin	# bon de Commande:	SVP aviser votre chargé de projets de toutes demandes de délais rapide
Adresse: 1600 boul René-Lévesque ouest Montreal Quebec H3H 1P9	Adresse: 1600 boul René-Lévesque ouest Montreal Quebec H3H 1P9	# projet: 121-19253-00	Délai rapide (Surcharges applicables)
Tél: (514)256-6449	Tél: (514) 236-6449	Localisation du site: Autoroute 40 (annexe contrat 67)	☑ 8h (même jour) ☐ 48h ☐ 24h ☐ 72h
Courriel: daniel.marin@wsp.com	Courriel: daniel.marin@wsp.com	# site:	Date requise:
		Échantillonneur: Sylvain Lafleur	# confirmation-délai rapide:

Critères/Règlement applicable

☐ Guide d'intervention(PSRTC) ☐ RQEP -formulaire MDDELCC requis
☐ RMD (Mat. lixiviable) ☐ CMM 2008-47
☐ Qualité de l'eau de surface ☐ CCME
☐ Dir. 019 (Minier) ☐ Autre (spécifier) _____

Matrice

Eau: Souterraine (S) Surface (Sur) Usée (EU) Potable (P) Captage (C) Lixiviat naturel (LN) Déchet liquide (DL)
Sol (Sol) Boue (B) Sédiment (Sed) Solide (SL) Ciment (Cim) Huile (H) Frottis (F)
Matière résiduelle (MR) Autre: _____

Analyses requises

	Identification de l'échantillon	Date prélèvement (AAAA/MM/JJ)	Heure prélèvement (HH:MM)	Matrice	# contenants	Filtration au labo. requise O / N	BTEX ☐ COV ☐ F1BTEX ☐	C10-C50 ☐ · F2-F4 ☐	H&G totales ☐ H&G min ☐	HAP ☐ Phenols 4AAP ☐ GC/MS ☐	NO2 ☐ NO3 ☐ NO2+NO3 ☐	Cl ☐ So4 ☐ F ☐	pH ☐ Conductivité ☐ Turbidité ☐	Métaux extractibles (PSRTC) - sols Ag,Al,Ba,Cd,Co,Cr,Cu,Sn,Mn,Mo,Ni,Pb,Zn,Se	Hg ☐ P-total ☐	Métaux dissous (PSRTC)-eaux souterraines Al,Sb,Ag,As,Ba,Cd,Cr,Co,Cu,Mn,Mo,Ni,Pb,Se,Na,Zn	Bore ☐ Uranium ☐ Cr 6 ☐	DCO ☐ DBO5 ☐ MES ☐	Colif (fec) ☐ Colif tot ☐ E.coli ☐	Instructions spéciales
1	F-2018-2-CF1B	2018/06/11	—	Sol	1															
2	F-2018-2-CF2B	2018/06/11	—	Sol	1															
3	F-2018-2-CF2C	2018/06/11	—	Sol	1															
4	F-2018-2-CF3	2018/06/11	—	Sol	1				à conserver											
5	F-2018-4-CF1A	2018/06/11	—	Sol	1							en attente des								
6	F-2018-4-CF1B	2018/06/11	—	Sol	1							demandes d'analyses								
7	F-2018-4-CF3A	2018/06/11	—	Sol	1															
8	F-2018-4-CF3B	2018/06/11	—	Sol	1															
9	F-2018-3-CF1A	2018/06/12	—	Sol	1															
10	F-2018-3-CF1B	2018/06/12	—	Sol	1															

Réservé au laboratoire

Scellé légal O / N		Températures des glacières
Présent	Intact	
P	P	20,19,20

Réfrigérant présent O / N

Dessaisi par: (Signature/ lettres moulées)	DATE: (AAAA/MM/JJ)	Heure (HH:MM)	Reçu par (Signature/ lettres moulées)	DATE: (AAAA/MM/JJ)	Heure (HH:MM)	# dossier Maxxam
Sylvain Lafleur	2018/06/13	11h30		2018/06/13	12h30	

Sauf accord contraire passé par écrit, les services compris dans cette chaîne de responsabilités sont soumis aux conditions générales standard de Maxxam. Par la signature de cette chaîne de responsabilités, vous confirmez que vous avez pris connaissance des conditions générales et que vous les acceptez telles qu'elles se présentent au http://maxxam.ca/fr/terms

COC-1023 (11/2017)

Client

STL FCD-00782/1

Maxxam
Une société du Groupe Bureau Veritas

☐ 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent (Québec) H4T 1P5 Téléphone (514) 448-9001 Télécopieur (514) 448-9199
☐ 2690 Avenue Dalton, Québec (Québec) G1P 3S4 Téléphone (418) 658-5784 Télécopieur (418) 658-6594
☐ 737 Boul. Barette, Chicoutimi (Québec) G7J 4C4 Téléphone (418) 543-3788 Télécopieur (418) 543-8994

CHAÎNE DE RESPONSABILITÉ 951014

#CdR: Page 3 de 4

Information facturation	Information rapport	Information projet	Délai d'analyse requis
Compagnie: WSP	Compagnie:	# soumission:	☐ 5 jours régulier
Attention de: Daniel Morin	Attention de:	# bon de Commande:	SVP aviser votre chargé de projets de toutes demandes de délais rapide
Adresse: 1600 boul René-Lévesque ouest Montréal Québec H3H 1P9	Adresse:	# projet: 121-19253-00	Délai rapide (Surcharges applicables) ☐ 8h (même jour) ☐ 48h ☐ 24h ☐ 72h
Tél: (514) 236-6449	Tél:	Localisation du site: Autoroute 40 (Anciens combattants)	
Courriel: daniel.morin@wsp.com	Courriel:	# site:	Date requise:
		Échantillonneur: Sylvain Laforge	# confirmation-délai rapide:

Critères/Règlement applicable

☐ Guide d'intervention(PSRTC) ☐ RQEP -formulaire MDDELCC requis
☐ RMD (Mat. lixiviable) ☐ CMM 2008-47
☐ Qualité de l'eau de surface ☐ CCME
☐ Dir. 019 (Minier) ☐ Autre (spécifier) _____

Matrice

Eau: Souterraine (S) Surface (Sur) Usée (EU) Potable (P) Captage (C) Lixiviat naturel (LN) Déchet liquide (DL)
Sol (Sol) Boue (B) Sédiment (Sed) Solide (SL) Ciment (Cim) Huile (H) Frottis (F)
Matière résiduelle (MR) Autre : _____

Analyses requises

	Identification de l'échantillon	Date prélèvement (AAAA/MM/JJ)	Heure prélèvement (HH:MM)	Matrice	# contenants	Filtration au labo. requise O / N	BTEX ☐ COV ☐ F1BTEX ☐	C10-C50 ☐ F2-F4 ☐	H&G min ☐ H&G totales ☐	HAP ☐ Phenols 4AAP ☐ GC/MS ☐	NO2 ☐ NO3 ☐ NO2+NO3 ☐	Cl ☐ So4 ☐ F ☐	pH ☐ Conductivité ☐ Turbidité ☐	Metaux extractibles (PSRTC) - sols Ag,As,Ba,Cd,Co,Cr,Cu,Sn,Mn,Mo,Ni,Pb,Zn,Se	Hg ☐ P-total ☐	Metaux dissous (PSRTC)-eaux souterraines Al,Sb,Ag,As,Ba,Cd,Cr,Co,Cu,Mn,Mo,Ni,Pb,Se,Na,Zn	Bore ☐ Uranium ☐ Cr 6 ☐	DCO ☐ DBO5 ☐ MES ☐	Colif (fec) ☐ Colif tot ☐ E.coli ☐				Instructions spéciales
1	F-2018-3-CF2	2018/06/12	–	Sol	1																		
2	F-2018-3-CF3	2018/06/12	–	Sol	1																		
3	F-2018-5-CF1B	2018/06/12	–	Sol	1																		
4	F-2018-5-CF2B	2018/06/12	–	Sol	1			à conserver															
5	F-2018-5-CF3	2018/06/12	–	Sol	1					en attente des													
6	F-2018-6-CF1	2018/06/12	–	Sol	1																		
7	F-2018-6-CF2B	2018/06/12	–	Sol	1					demandes d'analyses													
8	F-2018-7-CF1A	2018/06/13	–	Sol	1																		
9	F-2018-7-CF2	2018/06/13	–	Sol	1																		
10	F-2018-8-CF1B	2018/06/12	–	Sol	1																		

Réservé au laboratoire

Scellé légal O / N Présent	Intact	Températures des glacières
✓	✓	20.19.20

Réfrigérant présent O / N

Dessaisi par: (Signature/ lettres moulées)	DATE: (AAAA/MM/JJ)	Heure (HH:MM)	Reçu par (Signature/ lettres moulées)	DATE: (AAAA/MM/JJ)	Heure (HH:MM)	# dossier Maxxam
Sylvain Laforge	2018/06/13	11h30	[signature] Thong-Luat Nguyen	2018-06-13	12h30	

Sauf accord contraire passé par écrit, les services compris dans cette chaîne de responsabilités sont soumis aux conditions générales standard de Maxxam. Par la signature de cette chaîne de responsabilités, vous confirmez que vous avez pris connaissance des conditions générales et que vous les acceptez telles qu'elles se présentent au http://maxxam.ca/fr/terms

Client

COC-1023 (11/2017)

STL FCD-00782/1

Maxxam
Une société du Groupe Bureau Veritas

☐ 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent (Québec) H4T 1P5 Téléphone (514) 448-9001 Télécopieur (514) 448-9199
☐ 2690 Avenue Dalton, Québec (Québec) G1P 3S4 Téléphone (418) 658-5784 Télécopieur (418) 658-6594
☐ 737 Boul. Barette, Chicoutimi (Québec) G7J 4C4 Téléphone (418) 543-3788 Télécopieur (418) 543-8994

CHAÎNE DE RESPONSABILITÉ 951016

#CdR: Page 4 de 4

Information facturation	Information rapport	Information projet	Délai d'analyse requis
Compagnie: WSP	Compagnie: WSP	# soumission:	☐ 5 jours régulier
Attention de: Daniel Marin	Attention de: Daniel Marin	# bon de Commande:	SVP aviser votre chargé de projets de toutes demandes de délais rapide
Adresse: 1600 bd René Lévesque ouest Montréal Québec H3H 1P9	Adresse: 1600 Boul René Lévesque ouest Montréal Québec H3H 1P9	# projet:	Délai rapide (Surcharges applicables)
Tél: (514) 236-6449	Tél: (514) 236-6449	Localisation du site:	☐ 8h (même jour) ☐ 48h ☐ 24h ☐ 72h
Courriel: daniel.marin@wsp.com	Courriel: daniel.marin@wsp.com	# site:	Date requise:
		Échantillonneur:	# confirmation-délai rapide:

Critères/Règlement applicable

☐ Guide d'intervention(PSRTC) ☐ RQEP -formulaire MDDELCC requis
☐ RMD (Mat. lixiviable) ☐ CMM 2008-47
☐ Qualité de l'eau de surface ☐ CCME
☐ Dir. 019 (Minier) ☐ Autre (spécifier) _____

Matrice
Eau: Souterraine (S) Surface (Sur) Usée (EU) Potable (P) Captage (C) Lixiviat naturel (LN) Déchet liquide (DL)
Sol (Sol) Boue (B) Sédiment (Sed) Solide (SL) Ciment (Cim) Huile (H) Frottis (F)
Matière résiduelle (MR) Autre : _____

Analyses requises

	Identification de l'échantillon	Date prélèvement (AAAA/MM/JJ)	Heure prélèvement (HH:MM)	Matrice	# contenants	Filtration au labo. requise O / N	BTEX ☐ COV ☐ F1BTEX ☐	C10-C50 ☐ F2-F4 ☐	H&G totales ☐ H&G min ☐	HAP ☐ Phenols 4AAP ☐ GC/MS ☐	NO2 ☐ NO3 ☐ NO2+NO3 ☐	Cl ☐ So4 ☐ F ☐	pH ☐ Conductivité ☐ Turbidité ☐	Métaux extractibles (PSRTC) - sols Ag,As,Ba,Cd,Co,Cr,Cu,Sn,Mn,Mo,Ni,Pb,Zn,Se	Hg ☐ P-total ☐	Métaux dissous (PSRTC)-eaux souterraines Al,Sb,Ag,As,Ba,Cd,Cr,Co,Cu,Mn,Mo,Ni,Pb,Se,Na,Zn	Bore ☐ Uranium ☐ Cr 6 ☐	DBO5 ☐ MES ☐ DCO ☐	Colif (fec) ☐ Colif tot ☐ E.coli ☐
1	F-2018-B-CF1C	2018/06/12	-	Sol	1		}	a	conserver									
2	F-2018-B-CF2	2018/06/12	-	Sol	1		}		en attente des demandes d'analyses									
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		

Réservé au laboratoire

Scellé légal O / N		Températures des glacières
Présent	Intact	
N	N	20,19,20

Réfrigérant présent (O) / N

Instructions spéciales

Dessaisi par: (Signature/ lettres moulées)	DATE: (AAAA/MM/JJ)	Heure (HH:MM)	Reçu par (Signature/ lettres moulées)	DATE: (AAAA/MM/JJ)	Heure (HH:MM)	# dossier Maxxam
Sylvain Laberge	2018/06/13	11h30	Gabriella Benedetti	2018-06-13	12:30	

Sauf accord contraire passé par écrit, les services compris dans cette chaîne de responsabilités sont soumis aux conditions générales standard de Maxxam. Par la signature de cette chaîne de responsabilités, vous confirmez que vous avez pris connaissance des conditions générales et que vous les acceptez telles qu'elles se présentent au http://maxxam.ca/fr/terms

COC-1023 (11/2017)

client

Lauriane Bernard

From: Morin, Daniel <daniel.morin@wsp.com>
Sent: Wednesday, June 13, 2018 3:15 PM
To: Lauriane Bernard
Subject: RE: Échantillons reçus
Attachments: 2115_001.pdf

Please note, this message originated outside of the Maxxam mail system. Please use caution when opening links or attachments.

Voilà.

Bonne journée!

Daniel

Daniel Morin, M. Sc., EESA®, VEA®/ CESA(tm), CEA(tm) Directeur de projet / Project Director Environnement / Environment

T+ 1 438-843-8028
F+ 1 514-340-1337
M+ 1 514-236-6449

1600, boul. René-Lévesque Ouest, 10e étage Montréal, Québec H3H 1P9 Canada

www.wspgroup.com

Avant d'imprimer, pensez-y...
Please consider the environment before printing...

-----Message d'origine-----
De : Lauriane Bernard [mailto:LBernard@maxxam.ca] Envoyé : 13 juin 2018 12:41 À : Morin, Daniel <daniel.morin@wsp.com> Objet : Échantillons reçus Importance : Haute

Bonjour Daniel,

Voici la demande reçue, est ce que tu prévois de remplir la demande d'ici demain ou je les envois en archive en attendant ?

Merci d'avance.

Cordialement,

Lauriane BERNARD, M.Sc.,
Chargée de projets, Secteur d'évaluation et assainissement des sites contaminés

Bureau 514-448-9001, poste 7066251
Cellulaire 514-409-6546

STL FCD-00782/1

Maxxam Une société du Groupe Bureau Veritas

☐ 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent (Québec) H4T 1P5 Téléphone (514) 448-9001 Télécopieur (514) 448-9199
☐ 2690 Avenue Dalton, Québec (Québec) G1P 3S4 Téléphone (418) 658-5784 Télécopieur (418) 658-6594
☐ 737 Boul. Barette, Chicoutimi (Québec) G7J 4C4 Téléphone (418) 543-3788 Télécopieur (418) 543-8994

CHAÎNE DE RESPONSABILITÉ 951012

#CdR: Page 1 de 4

Information facturation	Information rapport	Information projet	Délai d'analyse requis
Compagnie: WSP	Compagnie: WSP	# soumission:	☒ 5 jours régulier
Attention de: Daniel Morin	Attention de: Daniel Morin	# bon de Commande:	SVP aviser votre chargé de projets de toutes demandes de délais rapide
Adresse: 1600 boul René-Lévesque ouest Montréal Québec H3H 1P9	Adresse: 1600 boul René-Lévesque ouest Montréal Québec H3H 1P9	# projet: 121-19755-00	Délai rapide (Surcharges applicables)
Tél: (514) 736-6449	Tél: (514) 736-6449	Localisation du site: Autoroute 40 (devant combattant)	☐ 8h (même jour) ☐ 48h ☐ 24h ☐ 72h
Courriel: daniel.morin@wsp.com	Courriel: daniel.morin@wsp.com	# site:	Date requise:
		Echantillonneur: Sylvain Lafrance	# confirmation-délai rapide:

Critères/Règlement applicable

☒ Guide d'intervention(PSRTC) ☐ RQEP -formulaire MDDELCC requis
☐ RMD (Mat. lixiviable) ☐ CMM 2008-47
☐ Qualité de l'eau de surface ☐ CCME
☐ Dir. 019 (Minier) ☐ Autre (spécifier) _____

Matrice

Eau: Souterraine (S) Surface (Sur) Usée (EU) Potable (P) Captage (C) Lixiviat naturel (LN) Déchet liquide (DL)
Sol (Sol) Boue (B) Sédiment (Sed) Solide (SL) Ciment (Cim) Huile (H) Frottis (F)
Matière résiduelle (MR) Autre: _____

Analyses requises

	Identification de l'échantillon	Date prélèvement (AAAA/MM/JJ)	Heure prélèvement (HH:MM)	Matrice	# contenants	Filtration au labo, requise O / N	BTEX ☐ COV ☐ F1BTEX ☐	F2-F4 ☐ C10-C50	H&G totales ☐ H2G min ☐	Phénols 4AAPR ☐ GC/MS ☐ HAP	NO2 ☐ NO3 ☐ NO2+NO3 ☐	Cl ☐ So4 ☐ F ☐	pH ☐ Conductivité ☐ Turbidité ☐	Métaux extractibles (PSRTC) - sols	P-total ☐	Métaux dissous (PSRTC)-eaux souterraines	Bore ☐ Uranium ☐ Cr 6 ☐	DCO ☐ DBO5 ☐ MES ☐	Colif (fec) ☐ Colif tot ☐ E.coli ☐	Réserve au laboratoire: Scellé légal O / N (Présent / Intact)	Températures des glacières	Instructions spéciales
1	F-2018-1-CF1A	2018/06/11	—	Sol	1																	
2	F-2018-1-CF1B	2018/06/11	—	Sol	1																	
3	F-2018-1-CF2A	2018/06/11	—	Sol	1			X		X				X								
4	F-2018-1-CF2B	2018/06/11	—	Sol	1			à conserver														
5	F-2018-1-CF3	2018/06/11	—	Sol	1			en attente des														
6	F-2018-1-CF4	2018/06/11	—	Sol	1			demandes d'analyse														
7	F-2018-1-CF5A	2018/06/12	—	Sol	1																	
8	F-2018-1-CF5B	2018/06/12	—	Sol	1																	
9	F-2018-1-CF6	2018/06/12	—	Sol	1																	
10	F2018-2-CF1A	2018/06/11	—	Sol	1																	

Dessaisi par: (Signature/ lettres moulées)	DATE: (AAAA/MM/JJ)	Heure (HH:MM)	Reçu par (Signature/ lettres moulées)	DATE: (AAAA/MM/JJ)	Heure (HH:MM)	# dossier Maxxam
Sylvain Lafrance	2018/06/13	11h30				
			Gabriella Benedetti	2018-06-13	12:30	

Sauf accord contraire passé par écrit, les services compris dans cette chaîne de responsabilités sont soumis aux conditions générales standard de Maxxam. Par la signature de cette chaîne de responsabilités, vous confirmez que vous avez pris connaissance des conditions générales et que vous les acceptez telles qu'elles se présentent au http://maxxam.ca/fr/terms

COC-1022 (11/2017)

client.

STL FCD-00782/1

Maxxam
Une société du Groupe Bureau Veritas

☐ 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent (Québec) H4T 1P5 Téléphone (514) 448-9001 Télécopieur (514) 448-9199
☐ 2690 Avenue Dalton, Québec (Québec) G1P 3S4 Téléphone (418) 658-5784 Télécopieur (418) 658-6594
☐ 737 Boul. Barette, Chicoutimi (Québec) G7J 4C4 Téléphone (418) 543-3788 Télécopieur (418) 543-8994

CHAINE DE RESPONSABILITÉ 955283

#CdR: Page 2 de 4

Information facturation	Information rapport	Information projet	Délai d'analyse requis
Compagnie: WSP	Compagnie: WSP	# soumission:	☒ 5 jours régulier
Attention de: Daniel Morin	Attention de: Daniel Morin	# bon de Commande:	SVP aviser votre chargé de projets de toutes demandes de délais rapide
Adresse: 1600 boul. René-Lévesque ouest Montréal Québec H3H 1P9	Adresse: 1600 boul. René-Lévesque ouest Montréal Québec H3H 1P9	# projet: 121-19253-00	Délai rapide (Surcharges applicables) ☐ 8h (même jour) ☐ 48h ☐ 24h ☐ 72h
Tél: (514) 236-6449	Tél: (514) 236-6449	Localisation du site: Aut. route 40 Vancouver	Date requise:
Courriel: daniel.morin@wsp.com	Courriel: daniel-morin@wsp.com	# site:	# confirmation-délai rapide:
		Échantillonneur: Sylvain Lafrage	

Critères/Règlement applicable

☒ Guide d'intervention (PSRTC) ☐ RQEP -formulaire MDDELCC requis
☐ RMD (Mat. lixiviable) ☐ CMM 2008-47
☐ Qualité de l'eau de surface ☐ CCME
☐ Dir. 019 (Minier) ☐ Autre (spécifier) _____

Matrice

Eau: Souterraine (S) Surface (Sur) Usée (EU) Potable (P) Captage (C) Lixiviat naturel (LN) Déchet liquide (DL)
Sol (Sol) Boue (B) Sédiment (Sed) Solide (SL) Ciment (Cim) Huile (H) Frottis (F)
Matière résiduelle (MR) Autre: _____

Analyses requises

	Identification de l'échantillon	Date prélèvement (AAAA/MM/JJ)	Heure prélèvement (HH:MM)	Matrice	# contenants	Filtration au labo. requise O / N	BTEX ☐ COV ☐ F1BTEX ☐	C10-C50 ☒ F2-F4 ☐	H&G min ☐ H&G totales ☐	HAP ☒ Phenols 4AAP ☐ GC/MS ☐	NO2 ☐ NO3 ☐ NO2+NO3 ☐	Cl ☐ So4 ☐ F ☐	pH ☐ Conductivité ☐ Turbidité ☐	Métaux extractibles (PSRTC) - sols ☒ Ag,As,Be,Cd,Co,Cr,Cu,Sn,Mo,Mn,Ni,Pb,Zn,Se	Hg ☐ P total ☐	Métaux dissous (PSRTC)-eaux souterraines Al,Sb,Ag,As,Ba,Cd,Cr,Co,Cu,Mn,Mo,Ni,Pb,Se,Na,Zn	Bore ☐ Uranium ☐ Cr 6 ☐	DCO ☐ DBO5 ☐ MES ☐	Colif (fec) ☐ Colif tot ☐ E coli ☐				Instructions spéciales
1	F-2018-2-CF1B	2018/06/11	—	Sol	1			X		X				X									
2	F-2018-2-CF2B	2018/06/11	—	Sol	1																		
3	F-2018-2-CF2C	2018/06/11	—	Sol	1																		
4	F-2018-2-CF3	2018/06/11	—	Sol	1				à conserver														
5	F-2018-4-CF1A	2018/06/11	—	Sol	1							en attente des											
6	F-2018-4-CF1B	2018/06/11	—	Sol	1			X		X		demandes d'analyses		X									
7	F-2018-4-CF3A	2018/06/11	—	Sol	1																		
8	F-2018-4-CF3B	2018/06/11	—	Sol	1																		
9	F-2018-3-CF1A	2018/06/12	—	Sol	1																		
10	F-2018-3-CF1B	2018/06/12	—	Sol	1																		

Réserve au laboratoire

Scellé légal O / N Présent	Intact	Températures des glacières
N	N	20, 19, 20

Réfrigérant présent: O / N

Dessaisi par: (Signature/ lettres moulées)	DATE: (AAAA/MM/JJ)	Heure (HH:MM)	Reçu par (Signature/ lettres moulées)	DATE: (AAAA/MM/JJ)	Heure (HH:MM)	# dossier Maxxam
Sylvain Lafrage	2018/06/13	11h30	[signature]	2018-06-13	12h30	

Sauf accord contraire passé par écrit, les services compris dans cette chaine de responsabilités sont soumis aux conditions générales standard de Maxxam. Par la signature de cette chaine de responsabilités, vous confirmez que vous avez pris connaissance des conditions générales et que vous les acceptez telles qu'elles se présentent au http://maxxam.ca/fr/terms

Client

COC-1023 (11/2017)

STL FCD-00782/1

Maxxam
Une société du Groupe Bureau Veritas

☐ 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent (Québec) H4T 1P5 Téléphone (514) 448-9001 Télécopieur (514) 448-9199
☐ 2690 Avenue Dalton, Québec (Québec) G1P 3S4 Téléphone (418) 658-5784 Télécopieur (418) 658-6594
☐ 737 Boul. Barette, Chicoutimi (Québec) G7J 4C4 Téléphone (418) 543-3788 Télécopieur (418) 543-8994

CHAINE DE RESPONSABILITÉ 951014

#CdR: Page 3 de 4

Information facturation	Information rapport	Information projet	Délai d'analyse requis
Compagnie: WSP	Compagnie:	# soumission:	☒ 5 jours régulier
Attention de: Daniel Morin	Attention de:	# bon de Commande:	SVP aviser votre chargé de projets de toutes demandes de délais rapide
Adresse: 1600 boul René-Levesque ouest Montréal Québec H3H 1P9	Adresse:	# projet: 121-19255-00	Délai rapide (Surcharges applicables) ☐ 8h (même jour) ☐ 48h ☐ 24h ☐ 72h
Tél: (514) 236-6449	Tél:	Localisation du site: Autoroute 40 (Anciens combattants)	
Courriel: daniel.morin@wsp.com	Courriel:	# site:	Date requise:
		Échantillonneur: Sylvain Latorge	# confirmation-délai rapide:

Critères/Règlement applicable

☒ Guide d'intervention(PSRTC) ☐ RQEP -formulaire MDDELCC requis
☐ RMD (Mat. lixiviable) ☐ CMM 2008-47
☐ Qualité de l'eau de surface ☐ CCME
☐ Dir. 019 (Minier) ☐ Autre (spécifier) _____

Matrice

Eau: Souterraine (S) Surface (Sur) Usée (EU) Potable (P) Captage (C) Lixiviat naturel (LN) Déchet liquide (DL)
Sol (Sol) Boue (B) Sédiment (Sed) Solide (SL) Ciment (Cim) Huile (H) Frottis (F)
Matière résiduelle (MR) Autre: _____

Analyses requises

	Identification de l'échantillon	Date prélèvement (AAAA/MM/JJ)	Heure prélèvement (HH:MM)	Matrice	# contenants	Filtration au labo requise O / N	BTEX ☐ CCV ☐ F1BTEX ☐	C10-C50 ☒ F2-F4 ☐	H&G min ☐ H&G totales ☐	HAP ☒ Phénols 4AAP ☐ GC/MS ☐	NO2 ☐ NO3 ☐ NO2+NO3 ☐	Cl ☐ So4 ☐ F ☐	pH ☐ Conductivité ☐ Turbidité ☐	Métaux extractibles (PSRTC) - sols ☒	Hg ☐ P-total ☐	Métaux dissous (PSRTC)-eaux souterraines	Bore ☐ Uranium ☐ Cr 6 ☐	DCO ☐ DBO5 ☐ MES ☐	Coliff (fec) ☐ Coliff tot ☐ E.coli ☐				Instructions spéciales
1	F-2018-3-CF2	2018/06/12	–	Sol	1																		
2	F-2018-3-CF3	2018/06/12	–	Sol	1			X		X				X									
3	F-2018-5-CF1B	2018/06/12	–	Sol	1																		
4	F-2018-5-CF2B	2018/06/12	–	Sol	1			X		X				X									
5	F-2018-5-CF3	2018/06/12	–	Sol	1																		
6	F-2018-6-CF1	2018/06/12	–	Sol	1																		
7	F-2018-6-CF2B	2018/06/12	–	Sol	1			X		X				X									
8	F-2018-7-CF1A	2018/06/13	–	Sol	1																		
9	F-2018-7-CF2	2018/06/13	–	Sol	1			X		X				X									
10	F-2018-8-CF1B	2018/06/12	–	Sol	1																		

Réservé au laboratoire

Scellé légal O / N Présent	Intact	Températures des glacières
✓	✓	20.19.20

Réfrigérant présent O / N.

à conserver en attente des demandes d'analyses

Dessaisi par: (Signature/ lettres moulées)	DATE: (AAAA/MM/JJ)	Heure (HH:MM)	Reçu par (Signature/ lettres moulées)	DATE: (AAAA/MM/JJ)	Heure (HH:MM)	# dossier Maxxam
Sylvain Latorge	2018/06/13	11h30	[signature] TRONG-LUAT NGUYEN	2018-06-13	12h30	

Sauf accord contraire passé par écrit, les services compris dans cette chaîne de responsabilités sont soumis aux conditions générales standard de Maxxam. Par la signature de cette chaîne de responsabilités, vous confirmez que vous avez pris connaissance des conditions générales et que vous les acceptez telles qu'elles se présentent au http://maxxam.ca/fr/terms

Client

COC 1003 (11/2017)

STL FCD-00782/1

Maxxam
Une société du Groupe Bureau Veritas

☐ 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent (Québec) H4T 1P5 Téléphone (514) 448-9001 Télécopieur (514) 448-9199
☐ 2690 Avenue Dalton, Québec (Québec) G1P 3S4 Téléphone (418) 658-5784 Télécopieur (418) 658-6594
☐ 737 Boul. Barette, Chicoutimi (Québec) G7J 4C4 Téléphone (418) 543-3788 Télécopieur (418) 543-8994

CHAÎNE DE RESPONSABILITÉ 951016

#CdR: Page 4 de 7

Information facturation	Information rapport	Information projet	Délai d'analyse requis
Compagnie: WSP	Compagnie: WSP	# soumission:	☒ 5 jours régulier
Attention de: Daniel Mann	Attention de: Daniel Mann	# bon de Commande:	SVP aviser votre chargé de projets de toutes demandes de délais rapide
Adresse: 1600 boul Rémi Lavoie ouest Montréal Québec H3H 1P9	Adresse: 1600 boul Rémi Lavoie ouest Montréal Québec H3H 1P9	# projet: 121-19253-00	Délai rapide (Surcharges applicables) ☐ 8h (même jour) ☐ 48h ☐ 24h ☐ 72h
Tél: (514) 236-6449	Tél: (514) 236-6449	Localisation du site:	
Courriel: daniel.mann@wsp.com	Courriel: daniel.mann@wsp.com	# site: AUTOROUTE 40	Date requise:
		Échantillonneur: S. LAFORGE	# confirmation-délai rapide:

Critères/Règlement applicable

☒ Guide d'intervention (PSRTC) ☐ RQEP -formulaire MDDELCC requis
☐ RMD (Mat. lixiviable) ☐ CMM 2008-47
☐ Qualité de l'eau de surface ☐ CCME
☐ Dir. 019 (Minier) ☐ Autre (spécifier) _____

Matrice

Eau: Souterraine (S) Surface (Sur) Usée (EU) Potable (P) Captage (C) Lixiviat naturel (LN) Déchet liquide (DL)
Sol (Sol) Boue (B) Sédiment (Sed) Solide (SL) Ciment (Cim) Huile (H) Frottis (F)
Matière résiduelle (MR) Autre: _____

Analyses requises

#	Identification de l'échantillon	Date prélèvement (AAAA/MM/JJ)	Heure prélèvement (HH:MM)	Matrice	# contenants	Filtration au labo. requise O / N	BTEX ☐ COV ☐ F1BTEX ☐	C10-C50 ☒ F2-F4 ☐	H&G min ☐ H&G totales ☐	HAP ☒ Phénols (AAP) ☐ BCMS ☐	NO2 ☐ NO3 ☐ NO2+NO3 ☐	Cl ☐ Sol ☐ F ☐	pH ☐ Conductivité ☐ Turbidité ☐	Métaux extractibles (PSRTC) - sols ☒	Hg ☐ P-total ☐	Métaux dissous (PSRTC)-eaux souterraines Al,Sb,Ag,As,Ba,Cd,Cr,Co,Cu,Mn,Mo,Ni,Pb,Se,Na,Zn	Bore ☐ Uranium ☐ Cr 6 ☐	DCO ☐ DBO5 ☐ MES ☐	Coliff (fec) ☐ Coliff tot ☐ E coli ☐	Réserve au laboratoire: Scellé légal O / N Présent	Intact	Températures des glacières
1	F-2018-B-CF1C	2018/06/12	–	Sol	1		?	a conserver														
2	F-2018-B-CF2	2018/06/12	–	Sol	1		?	X	en	X	attente			X	demandes d'analyses							
3																						
4																						
5																						
6																						
7																						
8																						
9																						
10																						

Réfrigérant présent (O) / N

Instructions spéciales

Dessaisi par: (Signature/ lettres moulées)	DATE: (AAAA/MM/JJ)	Heure (HH:MM)	Reçu par (Signature/ lettres moulées)	DATE: (AAAA/MM/JJ)	Heure (HH:MM)	# dossier Maxxam
Sylvan Laforge	2018/06/13	11h30	Gabriella Benedetti	2018-06-13	12:30	

Sauf accord contraire passé par écrit, les services compris dans cette chaîne de responsabilités sont soumis aux conditions générales standard de Maxxam. Par la signature de cette chaîne de responsabilités, vous confirmez que vous avez pris connaissance des conditions générales et que vous les acceptez telles qu'elles se présentent au http://maxxam.ca/fr/terms

client.

LE MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC (MTQ)

RÉFECTION DES DALLES DE BÉTON DE L'AUTOROUTE 40

MISE À JOUR DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE PHASE I

MONTRÉAL, QUÉBEC

RÉF. WSP : 121-19253-00

DATE : 4 AVRIL 2019

CONFIDENTIEL



LE MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC (MTQ)

REFECTION DES DALLES DE BETON DE L'AUTOROUTE 40

MISE À JOUR DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE PHASE I

MONTRÉAL, QUÉBEC

CONFIDENTIEL

REF. WSP : 121-19253-00
DATE : 4 AVRIL 2019

RAPPORT (VERSION PRÉLIMINAIRE)

WSP CANADA INC.
11E ÉTAGE
1600, BOULEVARD RENÉ-LÉVESQUE OUEST
MONTRÉAL (QUÉBEC) H3H 1P9
CANADA

T : +1-514-340-0046
F : +1-514-340-1337

WSP.COM

GESTION DE LA QUALITE

VERSION	DATE	DESCRIPTION
1	2019-04-04	Rapport préliminaire

SIGNATURES

PRÉPARÉ PAR

Wei Duan, ing. (OIQ #5042444)
Chargée de projet

RÉVISÉ PAR

Annie Gauthier, M.Sc.
Chef d'équipe

Le présent rapport a été préparé par WSP pour le compte de MTQ 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 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 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.

Référence à citer :

WSP. 2019. *Réfection des dalles de béton de l'autoroute 40, Mise à jour de l'Évaluation environnementale Phase I, Montréal, québec*. Rapport produit pour le Ministère des Transports du Québec (MTQ). Réf. WSP : 121-19253-00. 25 pages et figures, et annexes.

CLIENT

LE MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC (MTQ)

Représentant du MTQ	Salim Boudrahem

ÉQUIPE DE RÉALISATION

WSP CANADA INC. (WSP)

Chargée de projet	Wei Duan
Chef d'équipe	Annie Gauthier
Cartographe	Pierre Cordeau

TABLE DES MATIÈRES

1 INTRODUCTION 1
1.1 MISE EN CONTEXTE 1
1.2 MANDAT ET OBJECTIFS – ÉES PHASE I 1
1.3 LIMITES ET CONDITIONS GÉNÉRALES 1

2 MÉTHODOLOGIE 3
2.1 REVUE DOCUMENTAIRE 3
2.2 VISITE DU SITE ET DES ENVIRONS 4
2.3 ENTREVUES ET DEMANDES D'INFORMATION 4
2.4 RAPPORT 5

3 REVUE DOCUMENTAIRE 7
3.1 LOCALISATION ET DONNÉES GÉNÉRALES 7
3.2 TITRES DE PROPRIÉTÉ 7
3.3 PHOTOGRAPHIES AÉRIENNES ET IMAGES SATELLITES 7
3.4 DOSSIERS D'ENTREPRISES ET ÉTUDES ANTÉRIEURES 9
3.4.1 ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE PHASE I (2010) 9
3.4.2 CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE DES SOLS PHASE II 10
3.4.3 CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE COMPLÉMENTAIRE DES SOLS 10
3.4.4 CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE DES SOLS 11
3.4.5 CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE DES SOLS 11
3.5 MELCC 11
3.5.1 RÉPERTOIRE DES TERRAINS CONTAMINÉS 12
3.5.2 RÉPERTOIRE DES DÉPÔTS DE SOLS ET DE RÉSIDUS INDUSTRIELS 12
3.5.3 REGISTRE DES INTERVENTIONS D'URGENCE-ENVIRONNEMENT 12
3.5.4 LISTE DES LIEUX D'ENFOUISSEMENT SANITAIRE (LES) ET LIEUX D'ENFOUISSEMENT TECHNIQUE (LET) AUTORISÉS ET EXPLOITÉS 12
3.5.5 LISTE DES LIEUX D'ENFOUISSEMENT DE DÉBRIS DE CONSTRUCTION ET DÉMOLITION (LEDCD) AUTORISÉS AU QUÉBEC POUR USAGE PUBLIC 12
3.5.6 LISTE DES DÉPÔTS DE MATÉRIAUX SECS (DMS) EN EXPLOITATION 12

3.5.7 LISTE DES CENTRES RÉGIONAUX DE TRAITEMENT DE SOLS CONTAMINÉS AUTORISÉS AU QUÉBEC POUR USAGE PUBLIC 12
3.5.8 LIEUX COMMERCIAUX D'ENFOUISSEMENT SÉCURITAIRE DE SOLS CONFORMES AU RÈGLEMENT SUR L'ENFOUISSEMENT DES SOLS CONTAMINÉS 13
3.5.9 TITULAIRES DE PERMIS – MATIÈRES DANGEREUSES RÉSIDUELLES (ÉLIMINATION, TRAITEMENT, ENTREPOSAGE, UTILISATION À DES FINS ÉNERGÉTIQUES, ET TRANSPORT) 13
3.6 RBQ 13
3.7 VILLE DE MONTRÉAL 14
3.7.1 ÉVALUATION FONCIÈRE 14
3.7.2 ZONAGE 14
3.7.3 LISTE DES TERRAINS CONTAMINÉS 14
3.8 ANCIENNES CARRIÈRES ET DÉPÔTS DE SURFACE 14
3.9 CPTAQ 14
3.10 SECRÉTARIAT DU CONSEIL DU TRÉSOR DU CANADA 14
3.11 CEPA 15
4 DESCRIPTION DU SITE ET DE SES ENVIRONS 17
4.1 DESCRIPTION DU SITE À L'ÉTUDE 17
4.1.1 TOPOGRAPHIE DU SITE 17
4.1.2 NATURE, ÉTAT DES SOLS DE SURFACE ET VÉGÉTATION 17
4.2 GÉOLOGIE 17
4.3 HYDROLOGIE ET HYDROGÉOLOGIE 17
4.3.1 HYDROLOGIE 17
4.3.2 HYDROGÉOLOGIE 18
4.3.3 OUVRAGES DE CAPTAGE D'EAU SOUTERRAINE 18
4.4 ÉGOUTS ET SYSTÈMES D'APPROVISIONNEMENT EN EAU 18
4.5 HABITATS SENSIBLES 18
5 HISTORIQUE DU SITE À L'ÉTUDE ET DE SES ENVIRONS 19
5.1 HISTORIQUE D'UTILISATION DU SITE À L'ÉTUDE DEPUIS 2010 19
5.2 HISTORIQUE D'UTILISATION DES TERRAINS ADJACENTS 19

6 BILAN DES RISQUES ENVIRONNEMENTAUX POTENTIELS 21
6.1 RISQUES RELIÉS AU TERRAIN À L'ÉTUDE 21
6.2 RISQUES RELIÉS AUX TERRAINS ADJACENTS 21
7 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS 23
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES 25

TABLEAUX

TABLEAU A LISTE DES RESSOURCES POUR LES DEMANDES D'INFORMATION 4
TABLEAU B DESCRIPTION DU SITE 7
TABLEAU C OBSERVATION DES PHOTOGRAPHIES AÉRIENNES 8
TABLEAU D LISTE DES TITULAIRES D'UN PERMIS À LA RBQ DANS UN RAYON DE 250 M DU SITE 13

FIGURES

FIGURE 1 LOCALISATION GÉNÉRALE DU SITE À L'ÉTUDE
FIGURE 2 À 5 LOCALISATION DES RISQUES ENVIRONNEMENTAUX

ANNEXES

A LIMITATIONS ET CONDITIONS GÉNÉRALES
B REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE
C REGISTRES PUBLICS
D ÉTUDES ANTÉRIEURES

1 INTRODUCTION

1.1 MISE EN CONTEXTE

À la demande du Ministère des Transports du Québec (MTQ), WSP Canada Inc. (WSP) a procédé à la réalisation d'une mise à jour de l'évaluation environnementale de site (ÉES) Phase I, dans le cadre du projet de l'élaboration des plans et devis des travaux de prolongement d'un tronçon d'environ 820 m de la voie de service à l'autoroute 40, en direction est entre le chainage 106+420 et le chainage 107+240 à Sainte Anne-de-Bellevue.

Une ÉES Phase I sommaire a été réalisée en 2010 par la firme SMi (maintenant FNX-INNOV) et couvrait une longueur d'environ 9,5 kilomètres de l'autoroute 40 entre le boulevard Saint-Charles et le pont de l'île-aux-Tourtes (Site). Dans ce contexte, la présente mise à jour vise les mêmes terrains.

La figure 1 montre l'emplacement du Site, tandis que la figure 2 à 5 montre les enjeux environnementaux identifiés par la présente étude. Afin de suivre la convention de la Ville de Montréal, l'autoroute 40 est considérée comme étant orientée dans l'axe est-ouest.

1.2 MANDAT ET OBJECTIFS – ÉES PHASE I

WSP a été mandatée en mars 2019 par le MTQ afin d'effectuer une mise à jour de l'ÉES Phase I. L'objectif du rapport présent est d'effectuer une mise à jour de l'ÉES Phase I effectuée en 2010 afin d'établir l'historique environnemental du Site, c'est-à-dire identifier les enjeux environnementaux potentiels et réels associés aux activités passées et actuelles réalisées sur le Site et dans le voisinage immédiat depuis 2010, et confirmer les observations de 2010.

1.3 LIMITES ET CONDITIONS GÉNÉRALES

Le présent rapport a été préparé à la demande du MTQ, dans le contexte déterminé par les termes spécifiques du mandat accordé à WSP. Aucune copie en tout ou en partie de ce rapport ne peut être réalisée par un tiers sans le consentement explicite du MTQ.

Les informations contenues dans ce rapport sont soumises aux limites et conditions générales décrites à l'annexe A.

2 MÉTHODOLOGIE

L'approche retenue pour la réalisation de l'ÉES Phase I s'inspire de la norme CSA Z768 01 (Évaluation environnementale de site, Phase I) publiée par l'Association canadienne de normalisation (ACNOR, 2002) et se conforme à la Section 1.0 du Guide de caractérisation des terrains du MELCC (MENV, 2003).

La démarche de l'ÉES - Phase I comprend les trois (3) principales étapes suivantes :

- La revue documentaire des informations historiques pertinentes au site à l'étude (plans, cartes, lettres, rapports, etc.) obtenues auprès des organismes gouvernementaux après 2010;
- La visite du site et de ses environs;
- Les entrevues menées auprès de personnes ressources familières avec le site étudié ou connaissant certains aspects spécifiques au site.

Selon ce protocole, l'ÉES Phase I ne comporte ni forage, ni échantillonnage, ni analyse physicochimique, ces activités étant réalisées dans le contexte d'une caractérisation environnementale de site – Phase II, le cas échéant.

2.1 REVUE DOCUMENTAIRE

- Association canadienne de pipelines d'énergie (CEPA);
- Environnement et changement climatique Canada (ECCC);
- Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC);
- Répertoire des terrains contaminés (RTC, site Internet);
- Répertoire des dépôts de sols et de résidus industriels (RDSRI, site Internet);
- Registre des interventions d'Urgence-Environnement, depuis le 1er avril 2008 (site Internet);
- Liste des lieux d'enfouissement sanitaire (LES) et lieux d'enfouissement technique (LET) autorisés et exploités (dernière mise à jour mai 2011 et mars 2016, respectivement);
- Liste des dépôts de matériaux secs (DMS) et lieux d'enfouissement de débris de construction et démolition (LEDCD) en exploitation (dernière mise à jour mars 2015);
- Liste des centres régionaux de traitement de sols contaminés autorisés au Québec pour usage public (dernière mise à jour novembre 2018);
- Lieux commerciaux d'enfouissement sécuritaire de sols conformes au règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (dernière mise à jour janvier 2018);
- Titulaires de permis – matières dangereuses résiduelles (élimination, traitement, entreposage, utilisation à des fins énergétiques, et transport) (dernière mise à jour février 2019);
- Système d'information hydrogéologique (SIH) du MELCC (site Internet).

RÉGIE DU BÂTIMENT DU QUÉBEC (RBQ)

- Registre des sites d'équipements pétroliers (site Internet);
- Liste des titulaires d'un permis d'utilisation d'équipements pétroliers à risque élevé (site Internet).

VILLE DE MONTRÉAL

- Zonage;
- Répertoire des terrains contaminés des arrondissements Senneville, Saint-Anne-de-Bellevue, Baie-d'Urfé, Beaconsfield, et Kirkland;
- Carte de localisation des anciennes carrières et des dépôts de surface de la Ville de Montréal.

COMMISSION DE LA PROTECTION DU TERRITOIRE AGRICOLE (CPTAQ)

- Territoire agricole (site Internet).

RESSOURCES NATURELLES DU CANADA

- Carte topographique.

MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE ET DES RESSOURCES NATURELLES DU QUÉBEC (MERN)

- Cartes géologiques.

GOOGLE EARTH

- 2009, 2010, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, et 2018.

Puisque la majeure partie du site à l'étude est située dans l'emprise d'une voie publique, le Registre foncier et le registre des assureurs OPTA n'ont pas été consultés et aucune demande d'accès à l'information n'a été effectuée auprès des autorités gouvernementales.

2.2 VISITE DU SITE ET DES ENVIRONS

En plus de permettre la description du secteur, la visite a pour but d'identifier sur place d'éventuels indices de contamination ainsi que des impacts significatifs sur sa qualité environnementale résultant des activités pratiquées sur ce site et les sites adjacents.

Des photographies ont été prises au cours de cette visite et certaines de ces photos sont insérées à l'Annexe B.

2.3 ENTREVUES ET DEMANDES D'INFORMATION

Des entrevues ont été réalisées par courriel. Ces échanges ont permis de corroborer et de compléter les renseignements recueillis lors de la revue documentaire.

Tableau A Liste des ressources pour les demandes d'information

Organisme	Nom	Commentaires
Ministère des Transports	Salim Boudrahem, ing. M.Sc.A Direction de la réalisation des projets – Secteur Sud Direction générale principale de la région métropolitaine de Montréal	Répondant aux questions survenues lors de la présente étude

2.4 RAPPORT

Finalement, les informations portées à l'attention de WSP dans l'application de la méthode présentée ci-dessus sont présentées dans les sections qui suivent. Elles ont été évaluées afin d'arriver à la conclusion et aux recommandations de ce rapport.

3 REVUE DOCUMENTAIRE

3.1 LOCALISATION ET DONNÉES GÉNÉRALES

La localisation générale du Site est présentée à la figure 1 et la figure 2 à 5 présente les limites approximatives du Site. Le tableau suivant présente un résumé des principales caractéristiques. La description détaillée est présentée à la section 4.

Tableau B Description du Site

Localisation	Autoroute 40, entre le boulevard Saint-Charles et le pont de l'île-aux-Tourtes
Lot et cadastre	1 976 775, 4 636 363, 2 513 762, 1 976 935, 1 558 405, 1 556 793, 1 559 737, 1 559 534, 1 557 462, 1 558 397, 1 416 953, 2 461 456, 2 461 452, 2 458 874, 2 461 449, 2 461 325, 2 461 446, 2 240 729, 2 240 728, et 2 240 591 du cadastre du Québec Il est à noter que le lot 4 636 363 correspond à l'ancien lot 1 990 805 du rapport ÉES Phase I antérieur, daté de 2010
Longueur de l'autoroute	9,5 km
Coordonnées géographiques (centre approximatif)	Latitude : 45° 25' 47" N et Longitude : 73° 55' 07" O
Occupation actuelle et description	Autoroute provinciale
Propriétaire	MTQ
Écoulement des eaux de surface	Ruissellement vers les drains de fondations, fossés reliés à des puisards et à une conduite pluviale
Services municipaux	Non applicable

3.2 TITRES DE PROPRIÉTÉ

À la demande du client, aucune recherche de titres de propriété n'a été effectuée pour les site à l'étude. D'ailleurs, aucun changement de parcours majeur n'a eu lieu sur l'autoroute depuis au moins le dernier rapport ÉES Phase I daté de 2010.

3.3 PHOTOGRAPHIES AÉRIENNES ET IMAGES SATELLITES

WSP a procédé à une revue des images satellites disponibles sur Google Earth de 2009 à 2018. Ces observations ont permis de vérifier l'utilisation du site à l'étude et de son voisinage. Les changements notables sur le Site et son voisinage sont décrits ci-dessous :

Tableau C Observation des photographies aériennes

Année	Observations notables
2010	Au nord presque immédiat du Site, près de l'intersection du chemin de l'Anse à l'Orme, un bâtiment a été construit sur un terrain qui était vacant en 2009, correspondant à l'adresse 19 925 chemin Sainte-Marie. La visite de terrain a révélé qu'il s'agit d'un bâtiment à bureaux avec entrepôt. De plus, à environ 180 m au nord du Site, correspondant à l'adresse 18 190 Elkas, un nouveau terrain de soccer a été aménagé dans le parc Smiley.
2011	Au sud immédiat du Site à l'étude, correspondant à l'adresse 17 500 route Transcanadienne, soit l'ancien site du Hewlett-Packard identifié dans le répertoire des terrains contaminés dans le rapport d'ÉES Phase I de 2010, n'occupait plus le bâtiment. Une affiche de location est visible sur la photographie.
2013	Sur le Site à l'étude, des travaux de réfection ont eu lieu sur le Site à l'étude entre les intersections des boulevards des Anciens-Combattants et Morgan, sur les voies en direction ouest. Entre 2010 et 2013, dans le secteur du village Senneville, un bâtiment a été construit sur un ancien terrain agricole, correspondant à l'adresse 22 555 route Transcanadienne. Il s'agit d'une compagnie de fournitures, solutions, et d'équipements industriels. Plus vers l'est, dans le secteur de la ville de Baie-d'Urfé, un bâtiment a été construit entre 2009 et 2013, sur un ancien terrain vacant correspondant à l'adresse 20 700 route Transcanadienne. Il s'agit d'un magasin de luminaires.
2014	En août 2014, un chantier de construction est observé à environ 100 m au nord du Site à l'étude, sur le terrain vacant à l'ouest du cinéma Cineplex Kirkland, sur le chemin Sainte-Marie. Ce terrain correspond à l'ancien garage d'autobus identifié dans l'ÉES Phase I de 2010 (voir section 3.4.1). C'est également sur ce terrain qu'un puits d'observation a été observé lors de la visite de site (voir section 4.3.3). Entre 2013 et 2014, l'affiche de location devant le bâtiment situé au 17 500 route Transcanadienne a été enlevée. En date de la rédaction du présent rapport, ce bâtiment est occupé par Cogeco Peer 1, une compagnie d'informatique. Des recherches subséquentes révèleront qu'il s'agit d'un titulaire de réservoirs pétroliers à risque élevé. Entre 2014 et 2015, l'hôtel Marriott situé au 20 000 route Transcanadienne au sud immédiat du Site a été construit.
2015	Entre 2014 et 2015, le chantier de construction situé à l'ouest du cinéma Cineplex Kirkland était devenu un terrain vacant. Entre 2015 et 2016, des travaux ont eu lieu dans la portion sud-ouest de l'île Girwood.
2017	Le bâtiment situé au 18 990 route Transcanadienne, correspondant à un restaurant, a été remplacé par une pile de détritus. La visite de terrain a révélé qu'il s'agit de l'ancien bâtiment qui semble avoir été incendié.
2018	Entre 2016 et 2018, sur le terrain vacant à l'ouest du cinéma Cineplex Kirkland, un puits d'observation a été aménagé à proximité du chemin Sainte-Marie, derrière la clôture d'entrée.

Suite à la consultation des photographies aériennes, un suivi a été effectué auprès du représentant du mandataire afin d'avoir plus d'informations sur notamment les travaux qui ont eu lieu sur le site en 2013 et le terrain à 100 m au nord du Site, à l'ouest du cinéma Cineplex Kirkland. Dans sa réponse datée du 20 mars, le représentant du mandataire affirme que des analyses chimiques ont été faites lors des travaux de 2013 et aucun déblai contaminé n'a été détecté. Concernant le site vacant à l'ouest du cinéma, le client n'était pas au courant de l'existence du puits d'observation. Il affirme cependant qu'il est possible que ce puits ait été aménagé dans le cadre des travaux pour le projet de Réseau Express Métropolitain (REM). Dans l'absence d'informations sur la raison d'être de ce puits, celui-ci est considéré comme un risque environnemental potentiel significatif pour le Site à l'étude.

3.4 DOSSIERS D'ENTREPRISES ET ÉTUDES ANTÉRIEURES

La présente étude est une mise à jour de l'ÉES Phase I effectuée en 2010. Depuis cette étude, trois (3) caractérisations environnementales ont eu lieu. Ces campagnes de forages ont pu confirmer ou infirmer les risques environnementaux mis en évidence dans le rapport ÉES Phase I de 2010.

Un résumé de l'information contenue dans ces rapports se trouve dans les paragraphes ci-dessous.

3.4.1 ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE PHASE I (2010)

SMi Aménatech Inc., Septembre 2010. *Évaluation environnementale de site (Phase I) sommaire. Autoroute 40*, V/Réf. : 8505-09-AC-01, N/Réf. : F101236-001.

Cette étude vise les mêmes lots que celui du Site à l'étude. L'étude de l'historique du site à l'étude révèle que l'autoroute 40 était construite dans les années 1960, sur des terrains qui étaient principalement agricoles.

Plusieurs risques environnementaux significatifs ont été repérés dans les terrains avoisinants, dont :

- une station-service située au 17 100 route Transcanadienne qui contiendrait 6 réservoirs souterrains de 136 350 litres;
- une ancienne carrière qui a été remblayée dans les années 1980 au coin sud-est de l'intersection avec le boulevard Saint-Charles;
- un secteur industriel entre les intersections avec le boulevard Saint-Charles et le chemin Sainte-Marie, dans lequel se trouve un concessionnaire, un terrain décontaminé et un terrain contenant plusieurs puits d'observation, donc qui est possiblement contaminé;
- remblai au pont du chemin Sainte-Marie, et du chemin Sainte-Marie entre le boulevard des Anciens-Combattants et des Pins;
- un ancien garage d'entretien d'autobus à environ 100 m au nord du site, à l'ouest de l'actuel cinéma Cineplex Kirkland;
- la présence de remblai à l'intersection avec le chemin de l'Anse à l'Orme;
- le secteur industriel au sud du Site entre le chemin de l'Anse à l'Orme et le boulevard Morgan, développé dans les années 1970;
- un secteur remblayé à environ 500 m au nord de l'Autoroute 40, à l'intersection avec le chemin des Pins;
- la partie sud de l'île Grinwood qui a possiblement été construite sur du remblai.

Ces risques environnementaux sont représentés aux figures de l'annexe 3 du rapport de 2010, joint à l'annexe D du présent rapport.

3.4.2 CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE DES SOLS PHASE II

SMi, Mai 2012. *Caractérisation environnementale des sols. Tronçon de l'autoroute 40, situé entre les boulevards St-Charles et Des-Anciens-combattants à Montréal (Québec)*, N/Réf. : F099828-007.

Dans le cadre d'un projet de réfection du tronçon de l'autoroute 40, 39 forages ont été effectués afin de déterminer la qualité environnementale des sols dans l'emprise de l'étude. Presque la totalité des forages a débuté sur une couche d'enrobé bitumineuse de 0,08 m à 0,20 m, à l'exception de deux forages initiés sur une couche de terre végétale à l'extérieur de l'emprise des voies de circulation. Ensuite, une couche de béton armé de 0,23 m d'épaisseur suivie d'une fondation granulaire a été rencontrée au droit d'une dizaine de forages. Sous la fondation granulaire se trouve la couche de remblai d'une épaisseur qui varie entre 0,16 m et 2,05 m. Cette couche est composée d'un mélange de sable, de gravier, de silt et d'argile avec des proportions variables sous la fondation granulaire. Des traces de débris composés entre autres de morceaux de brique et de charbon ont également été notées. Finalement, le dépôt naturel composé d'une couche d'argile et de silt homogène grise, parfois rouge, a été rencontré dans la plupart des forages.

Les échantillons prélevés dans ces forages ont été analysés en hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50} (HP C_{10}-C_{50}), hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), et en métaux. Tous les échantillons analysés possèdent des concentrations en HP C_{10}-C_{50} en deçà des critères A de la *Politique sur la protection et de réhabilitation des terrains contaminés* (ci-après la Politique) du Ministère de Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), correspondant aux critères A du Guide d'intervention du MELCC (ci-après Guide d'intervention; MELCC, 2016). Quant aux échantillons analysés en HAP, les concentrations se trouvent dans la plage A-B ou inférieures aux critères A de la Politique, correspondant aux critères du Guide d'intervention du MELCC. Finalement, les concentrations en métaux dans la plage A-B, B-C, et inférieures aux critères A de la Politique, ont été détectées dans les sols de certains forages. Il est à noter que certains critères en métaux retrouvés dans un dépôt naturel ont été modifiés depuis 2016, diminuant ainsi les plages de critères dans lesquelles se trouvent quelques échantillons.

3.4.3 CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE COMPLÉMENTAIRE DES SOLS

SMi, Août 2012. *Caractérisation environnementale des sols. Tronçon de l'autoroute 40, situé entre les boulevards St-Charles et Des-Anciens-combattants à Montréal (Québec)*, N/Réf. : F099828-009.

Suite aux travaux de caractérisation environnementale de mai 2010, une caractérisation complémentaire a eu lieu. En tout, 40 forages ont été réalisés avec l'échantillonnage des sols en continue. Les épaisseurs de l'enrobé bitumineux de surface sont similaires à ceux des forages antécédents. Deux forages ont également été initiés sur une couche de terre végétale à l'extérieur de l'emprise des voies de circulation. Ensuite, la couche de béton armé possède une épaisseur variante entre 0,18 et 0,47 m, suivi de remblai de pierre concassée de calibre MG 20-0. Le remblai constaté sous la fondation granulaire est composé de silt, sable, et d'argile en proportions variables. Finalement, le dépôt naturel constaté sous la couche de remblai est composé de silt et d'argile.

Les résultats d'analyses chimiques en HP C_{10}-C_{50} indiquent que presque tous les échantillons analysés présentent des concentrations inférieures aux critères A de la Politique, à l'exception d'un échantillon (TF-70-12/CF2 entre 0,43 m et 0,94 m), où la concentration se trouve dans la plage A-B de la Politique. Pareillement, les concentrations en COV détectées dans les échantillons se trouvent tous sous les critères A de la Politique, à l'exception d'un échantillon (TF-47-12/CF2 entre 0,99 m et 1,24 m), où les concentrations se trouvent dans la plage A-B de la Politique. Les HAP ont été détectés dans les échantillons analysés dans la plage A-B ou inférieurs aux critères A. Quant aux métaux, les concentrations dans la plage A-B, B-C, et inférieurs aux critères A de la Politique, ont été détectées.

En tout, cette étude a estimé des volumes d'environ 103 065 m^3 et 5 015 m^3 de sols dans la plage A-B et B-C de la Politique. Il est à noter que ces volumes ne reflètent plus la réalité sur le terrain au moment de la rédaction du rapport présent à cause des travaux de caractérisations sur l'ensemble du Site et d'excavations dans les voies en direction ouest qui ont eu lieu subséquemment.

3.4.4 CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE DES SOLS

LVM, novembre 2012. *Caractérisation environnementale des sols. Conception de nouvelles bretelles, d'un mur de soutènement et d'un bassin de rétention. Municipalités de Sainte-Anne-de-Bellevue, Kirkland, Beaconsfield et Baie d'Urfé.* N/Réf. : 023-P-0000502-0-05-500-02-HG-R-010-00.

Des forages ponctuels ont été effectués dans le cadre de plusieurs travaux sur le Site à l'étude. En tout, 39 forages ont été réalisés dans le cadre de cette étude. La stratigraphie de surface ressemble à celles rencontrées dans les études précédentes. La couche de remblai a été rencontrée en surface, sous la structure de chaussée ou la terre végétale et possède une stratigraphie hétérogène très variable. Un dépôt d'argile et/ou de till a été rencontré par la suite dans la plupart des forages.

Les résultats d'analyses chimiques ont révélé la présence des concentrations en métaux, HAP, et HP C_{10}-C_{50} dans la plage des critères A-B et <A de la Politique.

3.4.5 CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE DES SOLS

WSP, juillet 2017. *Étude géotechnique et caractérisation environnementale des sols. Réfection d'un tronçon d'environ 8 km de l'autoroute 40 en direction est entre le boulevard des Anciens-Combattants et le chemin de l'Anse-à-l'Orme. Montréal, Québec.* Réf. WSP : 121-19253-00.

Dans le cadre de plusieurs projets d'infrastructures de l'autoroute 40, dont le prolongement d'une voie de desserte entre la rue Poultry Cottages et l'avenue Pirie et l'élargissement d'une bretelle d'accès à l'autoroute 40. Des forages ont été effectués sur le Site entre le boulevard des Anciens-Combattants et le chemin de l'Anse-à-l'Orme.

En tout, huit (8) forages ont été effectués dans les différentes zones de travaux. Les stratigraphies sont relativement similaires aux forages antécédents, à l'exception de l'existence d'un dépôt naturel plus granulaire composé de gravier et de sable à quantités variables. Par ailleurs, le roc probable a été constaté à environ 4,11 m de la surface au droit du F-2018-1.

Les analyses chimiques effectuées sur les échantillons prélevés révèlent la présence de métaux dans la plage A-B du Guide d'intervention. Tous les échantillons analysés en HAP et HP C_{10}-C_{50} présentent des concentrations inférieures aux critères A.

3.5 MELCC

Le MELCC détient des informations disponibles pour consultation publique dans des banques de données accessibles par Internet. Il est important de noter que le Répertoire des terrains contaminés ne constitue pas un inventaire exhaustif, mais seulement une compilation des cas portés à l'attention du Ministère, et que leur inscription sur la liste demeure même s'ils ont fait l'objet d'une réhabilitation. Les principales données obtenues sont présentées aux sections suivantes et les informations pertinentes reliées aux informations disponibles sont présentées à l'annexe C.

3.5.1 RÉPERTOIRE DES TERRAINS CONTAMINÉS

Le Répertoire des terrains contaminés du MELCC a été consulté en ligne le 14 mars 2019. Dans un rayon de 500 m du Site, aucun nouveau terrain n'a été inscrit dans ce répertoire depuis 2009.

3.5.2 RÉPERTOIRE DES DÉPÔTS DE SOLS ET DE RÉSIDUS INDUSTRIELS

Le Répertoire des dépôts de sols et de résidus industriels du MELCC a été consulté en ligne le 10 mars 2019. Aucun dépôt n'est répertorié dans un rayon de 1 000 m du Site.

3.5.3 REGISTRE DES INTERVENTIONS D'URGENCE-ENVIRONNEMENT

Le Registre des interventions d'Urgence-Environnement du MELCC a été consulté en ligne le 12 mars 2019. Plusieurs interventions étaient alors répertoriées sur le territoire de la Ville de Montréal, mais aucune n'est située dans un rayon de 250 m du Site.

3.5.4 LISTE DES LIEUX D'ENFOUISSEMENT SANITAIRE (LES) ET LIEUX D'ENFOUISSEMENT TECHNIQUE (LET) AUTORISÉS ET EXPLOITÉS

La Liste des lieux d'enfouissement sanitaire (LES) et lieux d'enfouissement technique (LET) autorisés et exploités du MELCC a été consultée en ligne (dernière mise à jour de mars 2016). Aucun de ces lieux n'était répertorié dans un rayon de 1 000 m du Site.

3.5.5 LISTE DES LIEUX D'ENFOUISSEMENT DE DÉBRIS DE CONSTRUCTION ET DÉMOLITION (LEDCD) AUTORISÉS AU QUÉBEC POUR USAGE PUBLIC

La Liste des lieux d'enfouissement de débris de construction et démolition (LEDCD) autorisés et exploités du MELCC a été consultée en ligne (dernière mise à jour de mars 2016). Aucun de ces lieux n'était alors répertorié dans un rayon de 1 000 m du Site.

3.5.6 LISTE DES DÉPÔTS DE MATÉRIAUX SECS (DMS) EN EXPLOITATION

La Liste des dépôts de matériaux secs (DMS) en exploitation a été consultée en ligne (dernière mise à jour de mars 2015). Aucun de ces dépôts n'était alors répertorié dans un rayon de 1 000 m du Site.

3.5.7 LISTE DES CENTRES RÉGIONAUX DE TRAITEMENT DE SOLS CONTAMINÉS AUTORISÉS AU QUÉBEC POUR USAGE PUBLIC

La Liste des lieux des centres régionaux de traitement de sols contaminés autorisés a été consultée en ligne (dernière mise à jour novembre 2018). Aucun de ces centres n'était répertorié dans un rayon de 1 000 m du Site.

3.5.8 LIEUX COMMERCIAUX D'ENFOUISSEMENT SÉCURITAIRE DE SOLS CONFORMES AU RÈGLEMENT SUR L'ENFOUISSEMENT DES SOLS CONTAMINÉS

La Liste des lieux commerciaux d'enfouissement sécuritaire des sols conformes au Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés a été consultée en ligne (dernière mise à jour janvier 2018). Aucun de ces lieux n'était répertorié dans un rayon de 1 000 m du Site.

3.5.9 TITULAIRES DE PERMIS – MATIÈRES DANGEREUSES RÉSIDUELLES (ÉLIMINATION, TRAITEMENT, ENTREPOSAGE, UTILISATION À DES FINS ÉNERGÉTIQUES, ET TRANSPORT)

La liste des titulaires de permis de matières dangereuses résiduelles (élimination, traitement, entreposage, utilisation à des fins énergétiques, et transport) a été consultée en ligne (dernière mise à jour février 2019). Aucun de ces titulaires n'était répertorié dans un rayon de 1 000 m du Site.

3.6 RBQ

La RBQ détient des informations concernant l'installation et la gestion des équipements pétroliers sous forme d'inventaires et de dossiers d'entreprises où sont regroupées des données concernant les installations pétrolières et leurs opérations. Une liste des propriétés pour lesquelles un dossier est disponible est accessible sur Internet. Le cas échéant, les dossiers sont accessibles pour consultation à la suite d'une demande d'accès à l'information autorisée par le propriétaire des équipements. La documentation en lien avec les informations disponibles à la RBQ est présentée à l'annexe C.

La Liste des titulaires d'un permis d'utilisation pour des équipements pétroliers à risque élevé de la RBQ ainsi que le Registre des sites d'équipements pétroliers de la RBQ ont été consultés en ligne le 14 mars 2019. Une seule propriété (606 424) a été ajoutée dans un rayon inférieur à 250 m du Site depuis l'étude antérieure de 2010.

Tableau D Liste des titulaires d'un permis à la RBQ dans un rayon de 250 m du Site

N° dossier	Nom titulaire / raison sociale	Adresse	Date émission expiration vérification	Capacité autorisée (litres)	Nombre autorisé
27847	Produits Suncor Énergie, s.e.n.c. #12994	17100, route Trans-Canada Kirkland (Québec) H9J 1H3	2019-06-17 2019-06-16 2019-06-16	185 000	3
606424	Cogeco Peer 1 (ancien Hewlett-Packard) (Kirkland)	17500, route Transcanadienne Kirkland (Québec) H9J 2X8	2018-02-01 2020-01-31 2022-01-31	297 802	9
444954	Laboratoires Charles River Serv. Précliniques Montréal inc.	22022, route Transcanadienne, Senneville (Québec) H9X 3R3	2018-08-29 2019-11-30 2019-11-30	196 919	11

La proximité de ces propriétés avec le site à l'étude introduit un risque environnemental.

3.7 VILLE DE MONTRÉAL

La Ville de Montréal détient des informations disponibles pour consultation publique dans des banques de données accessibles par Internet. Les principales données obtenues sont présentées aux sections suivantes. Les extraits pertinents des documents consultés sont présentés à l'annexe C.

3.7.1 ÉVALUATION FONCIÈRE

Puisque l'étude se trouve dans l'emprise de l'autoroute appartenant au MTQ, l'évaluation foncière n'a pas été consultée dans le cadre de ce rapport.

3.7.2 ZONAGE

L'entièreté du site à l'étude est composée de voies de transport publique.

3.7.3 LISTE DES TERRAINS CONTAMINÉS

La Liste des terrains contaminés pour la Ville de Montréal (comme prévu par l'article 31.68 de la LQE) a été consultée sur les sites Internet de la Ville de Montréal. Il est important de noter que la Liste des terrains contaminés ne constitue pas un inventaire exhaustif, mais seulement une compilation des cas portés à l'attention de la Ville de Montréal, et que leur inscription sur la liste demeure même s'ils ont fait l'objet d'une réhabilitation. De plus, les terrains de la ville de Sainte-Anne-de-Bellevue ne sont pas inclus dans la Liste. Aucun terrain ne se trouve dans un rayon de 500 m du Site.

3.8 ANCIENNES CARRIÈRES ET DÉPÔTS DE SURFACE

Les cartes de localisation approximative des anciennes carrières de Montréal ne possèdent aucune donnée sur l'ouest de l'île. Il est à noter qu'une ancienne carrière a été observée lors de l'ÉES Phase I effectuée en 2010, au coin sud-est de l'intersection entre le boulevard Saint-Charles et l'autoroute 40.

3.9 CPTAQ

Dans le cadre de la présente étude, aucune consultation n'a été effectuée auprès de la CPTAQ car le Site est à l'emprise d'une autoroute.

3.10 SECRÉTARIAT DU CONSEIL DU TRÉSOR DU CANADA

L'inventaire des sites contaminés fédéraux a été consulté en mars 2019 sur le site du Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada sur le site du Gouvernement du Canada. Aucun site ne se trouve à moins de 250 m du site à l'étude. Des extraits de la carte se trouvent à l'annexe C.

3.11 CEPA

Une vérification effectuée le 15 mars 2019 sur la carte de localisation des pipelines d'énergie diffusée par la CEPA a permis de constater l'absence de pipelines sur le Site et les terrains voisins dans un rayon de 350 m. Un extrait de la carte de la CEPA est présenté à l'annexe C.

4 DESCRIPTION DU SITE ET DE SES ENVIRONS

4.1 DESCRIPTION DU SITE À L'ÉTUDE

Le Site comprend la section de l'autoroute 40 d'environ 9,5 km, soit la Transcanadienne, entre le pont de l'Île-aux-Tourtes et le boulevard St-Charles dans l'ouest de l'île de Montréal.

4.1.1 TOPOGRAPHIE DU SITE

La carte topographique interactive Toporama disponible sur le site web de Ressources naturelles du Canada montre que le secteur du site est situé à une élévation approximative de 30 m à 40 m au-dessus du niveau de la mer. L'autoroute est au niveau du sol, ou sur structure, ou sur terrain surélevé par endroit.

4.1.2 NATURE, ÉTAT DES SOLS DE SURFACE ET VÉGÉTATION

La totalité du Site est couverte d'asphalte et de béton, à l'exception de la portion du Site faisant partie de la zone boisée Angel entre l'Avenue Lee et la rue Gérard-Guindon.

4.2 GÉOLOGIE

La carte de la géologie des sols de surface de l'île de Montréal disponible sur le site de la Ville de Montréal a été consultée. De manière générale, la plupart des terrains du site à l'étude traverse un dépôt de sédiments d'eau profonde composé d'argile et de limon avec présence sporadique d'un dépôt de till non-différencié.

Selon la carte géologique du Système informatique géominière du Québec du MERN, le site est occupé par deux secteurs géologiques, soit les secteurs ouest et est, séparés par un point à 1,3 km à l'est du chemin de l'Anse-à-l'Orme. Le secteur ouest est situé dans la Formation de Beauharnois caractérisée par une dolomie massive homogène ou fortement laminée, un calcaire cristallin, et un shale daté d'Ordovicien inférieur. Le secteur est situé à la Formation de Laval composée de calcaire, de dolomie calcaire, de shale et de grès, datés de l'Ordovicien moyen.

D'après les données obtenues au cours de la consultation du SIH du MELCC, le roc aurait été atteint entre environ 6,4 m près de l'intersection avec le chemin Senneville et 2,1 m près du chemin des Pins.

4.3 HYDROLOGIE ET HYDROGÉOLOGIE

4.3.1 HYDROLOGIE

Le drainage de surface le long de l'autoroute se fait par l'écoulement de surface ou des systèmes de drainage de l'autoroute. Le parcours du tracé traverse quelques cours d'eau ou fossés, notamment entre le boulevard des Anciens-Combattants, et le chemin des Pins, près de la propriété située au 21 025, route Transcanadienne et près du 18 970, route Transcanadienne.

4.3.2 HYDROGÉOLOGIE

Selon la topographie et les principaux cours d'eau de la région, la direction d'écoulement de l'eau souterraine dans le secteur serait vers le nord, soit vers la rivière des Prairies. Toutefois, il est possible que la présence d'infrastructures souterraines modifie localement le sens de l'écoulement de l'eau souterraine.

4.3.3 OUVRAGES DE CAPTAGE D'EAU SOUTERRAINE

La consultation du SIH du MELCC, le 13 mars 2019, a permis de constater la présence de huit (8) puits ou forages, dans un rayon de 500 m autour du site à l'étude. Les résultats de cette recherche sont présentés à la figure 1.

Tous les puits sont classés comme « Rapports de forage transmis par les puisatiers en vertu du Règlement en vigueur (généralement pour alimentation en eau potable.) », à l'exception du puits #1, qui a été transmis par les foreurs. Toutefois, il est peu probable que ce puits serve à l'alimentation en eau potable puisque le secteur est desservi par l'aqueduc municipal et se trouve en zone urbanisée.

De plus, lors de la visite de site, le puits d'observation #8 a été repéré sur un terrain à l'ouest du cinéma Cineplex Kirkland, au bord du chemin Sainte-Marie. Une enseigne indique « propriété du Ministère des Transports ». Ce puits est en aval présumé de l'autoroute 40 selon la carte topographique interactive Toporama. Ce terrain correspond à l'emplacement de l'ancien garage d'autobus identifié dans l'ÉES Phase I de 2010.

4.4 ÉGOUTS ET SYSTÈMES D'APPROVISIONNEMENT EN EAU

Aucun approvisionnement en eau n'est disponible dans l'emprise de l'autoroute. Des drains de fondations, ainsi que des petits fossés qui sont reliés à des puisards et à une conduite pluviale existent sur le site.

4.5 HABITATS SENSIBLES

Lors de la visite du Site et de la consultation des photos aériennes et des cartes du territoire, aucun milieu sensible ou critique n'a été identifié sur le site à l'étude ou à ses abords immédiats. Le secteur boisé Angel est présent dans le secteur sud du Site entre l'avenue Lee et Gérard-Guindon, hors des voies de circulation.

La présence d'espèces fauniques et floristiques à statut précaire ou de milieux humides dans la région du site à l'étude n'a cependant pas fait l'objet d'inventaires détaillés dans le cadre de la présente étude. Également, les demandes d'informations auprès du Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) ne font pas partie des mandats de la présente étude.

5 HISTORIQUE DU SITE À L'ÉTUDE ET DE SES ENVIRONS

Lors de la réalisation de l'ÉES – Phase I, diverses informations ont été portées à l'attention de WSP et ont permis d'établir l'historique du site et des propriétés voisines.

5.1 HISTORIQUE D'UTILISATION DU SITE À L'ÉTUDE DEPUIS 2010

Aucun changement significatif n'a eu lieu depuis le rapport ÉES Phase I daté de 2010 sur le site à l'étude en termes de son utilisation.

5.2 HISTORIQUE D'UTILISATION DES TERRAINS ADJACENTS

Selon nos recherches, depuis 2010, quatre bâtiments (4) ont été construits le long de l'autoroute 40. Il s'agit des bâtiments à usages commercial et d'entreposage, et un hôtel. Entre 2016 et 2017, un incendie a eu lieu au bâtiment du 18 990 route Transcanadienne, anciennement occupé par un restaurant.

6 BILAN DES RISQUES ENVIRONNEMENTAUX POTENTIELS

6.1 RISQUES RELIÉS AU TERRAIN À L'ÉTUDE

Sous réserve des limites exposées dans ce rapport, sur la base de la visite du site et des divers documents et dossiers consultés, aucun enjeu environnemental significatif n'a été identifié en lien avec le site à l'étude.

6.2 RISQUES RELIÉS AUX TERRAINS ADJACENTS

Il est à noter que la plupart des autres risques significatifs identifiés dans l'ÉES Phase I, datée de 2010, ont pu être éliminés suite aux analyses chimiques effectuées sur les échantillons prélevés dans le cadre des multiples caractérisations environnementales Phase II qui ont eu lieu entre 2010 et 2017.

Certains enjeux environnementaux, bien qu'évalués par les études de caractérisations antérieures, demeurent des sources actives de contamination. Tous risques significatifs qui étaient actifs entre 2012 et 2019 agissent comme source potentielle de contamination et par conséquent, affectent la qualité des sols et de l'eau souterraine dans son secteur.

Sous réserve des limites exposées dans ce rapport, sur la base de la visite du site et des divers documents et dossiers consultés, six (6) enjeux environnementaux significatifs ont été identifiés sur des terrains à proximité du Site regroupés en trois catégories :

- Risques identifiés par l'étude antérieure de 2010 et qui n'ont pas fait l'objet de caractérisation préliminaire :
  - L'ancien bâtiment qui existait en 1960 à l'extrême ouest du Site;
  - La portion de l'île Girwood qui n'existait pas avant 1966;
  - Biorecherches Clintrals : la propriété située au 22 022 route Transcanadienne (Senneville), ancien site contaminé et qui possède 11 réservoirs pétroliers avec une capacité de 196 919 L.
- Risque identifié par l'étude antérieure de 2010 mais qui constitue toujours une source active de contamination :
  - Station-service Suncor située à l'ouest du boulevard Saint-Charles en direction est, au 17 100 route Transcanadienne (Kirkland), contenant 3 réservoirs d'une capacité de 185 000 L.
- Risques identifiés par la présente étude :
  - 17 500 route Transcanadienne direction est, au sud immédiat du site à l'étude, qui contient neuf (9) réservoirs souterrains d'une capacité autorisée de 297 802 L :

    Ce terrain fait partie des risques environnementaux identifiés dans l'étude ÉES Phase I de 2010. Un forage a été effectué en 2012 sur le Site vis-à-vis ce terrain, et a révélé que les concentrations en HP C_{10}-C_{50}, HAP, et métaux respectent tous les critères A du Guide d'intervention. Cependant, entre 2013 et 2014, le locataire du site a été changé. Ce site est aujourd'hui occupé par la compagnie Cogeco Peer 1 et est un titulaire d'équipements pétroliers, introduisant ainsi un nouveau risque qui n'a pas été évalué par la campagne de forages de 2012.

- Terrain vacant à 100 m au nord du site à l'étude, à proximité des voies en direction ouest, à l'ouest du Cinéma Cineplex Kirkland, un puits d'observation a été aménagé entre 2016 et 2018 :

  Ce terrain correspond à l'emplacement de l'ancien garage d'autobus, identifié dans les risques environnementaux de l'ÉES Phase I de 2010. Un forage a été effectué en 2012 sur le Site vis-à-vis ce terrain, et a révélé que les concentrations en HP C_{10}-C_{50}, HAP, et métaux respectent tous les critères A du Guide d'intervention. Cependant, le puits d'observation a été installé entre 2016 et 2017 sur ce site. Le représentant du mandataire ne possédait aucune information concernant ce puits.

L'emplacement approximatif de ces enjeux identifiés est présenté à la figure 2 à 5.

7 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

En février 2019, WSP a été mandatée par MTQ pour la réalisation d'une mise à jour de l'ÉES Phase I pour un tronçon de l'autoroute 40 situé entre le pont de l'île-aux-Tourtes et le boulevard Saint-Charles dans l'ouest de l'île de Montréal.

Sur la base des résultats obtenus au cours de cette étude, des enjeux potentiels ont été identifiés sur l'île Girwood (côté directions est et ouest), au 22 022, 17 500, et 17 100 route Transcanadienne (voies direction est), et sur un terrain vacant situé à 100 m au nord du Site à l'étude, à l'ouest du cinéma Cineplex Kirkland (voies en direction ouest).

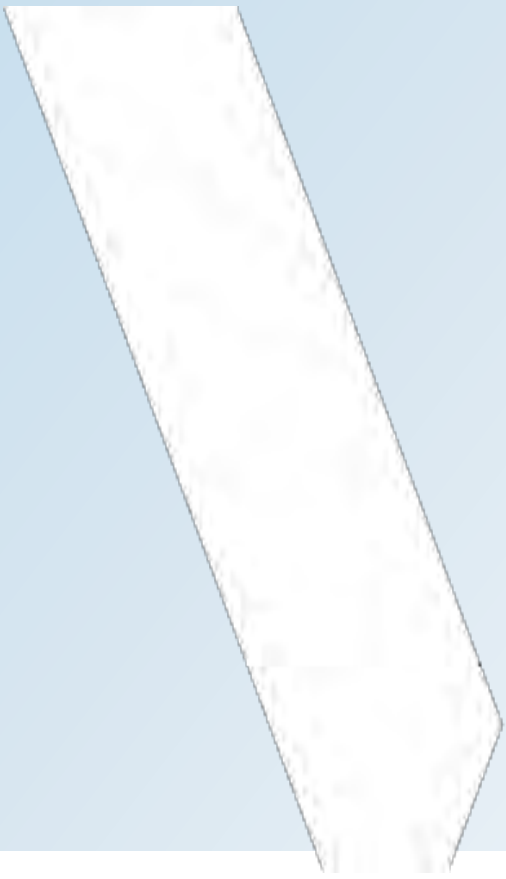
L'emplacement des enjeux identifiés à l'intérieur d'un rayon de 250 mètres sont présentés à la figure 2 à 5.

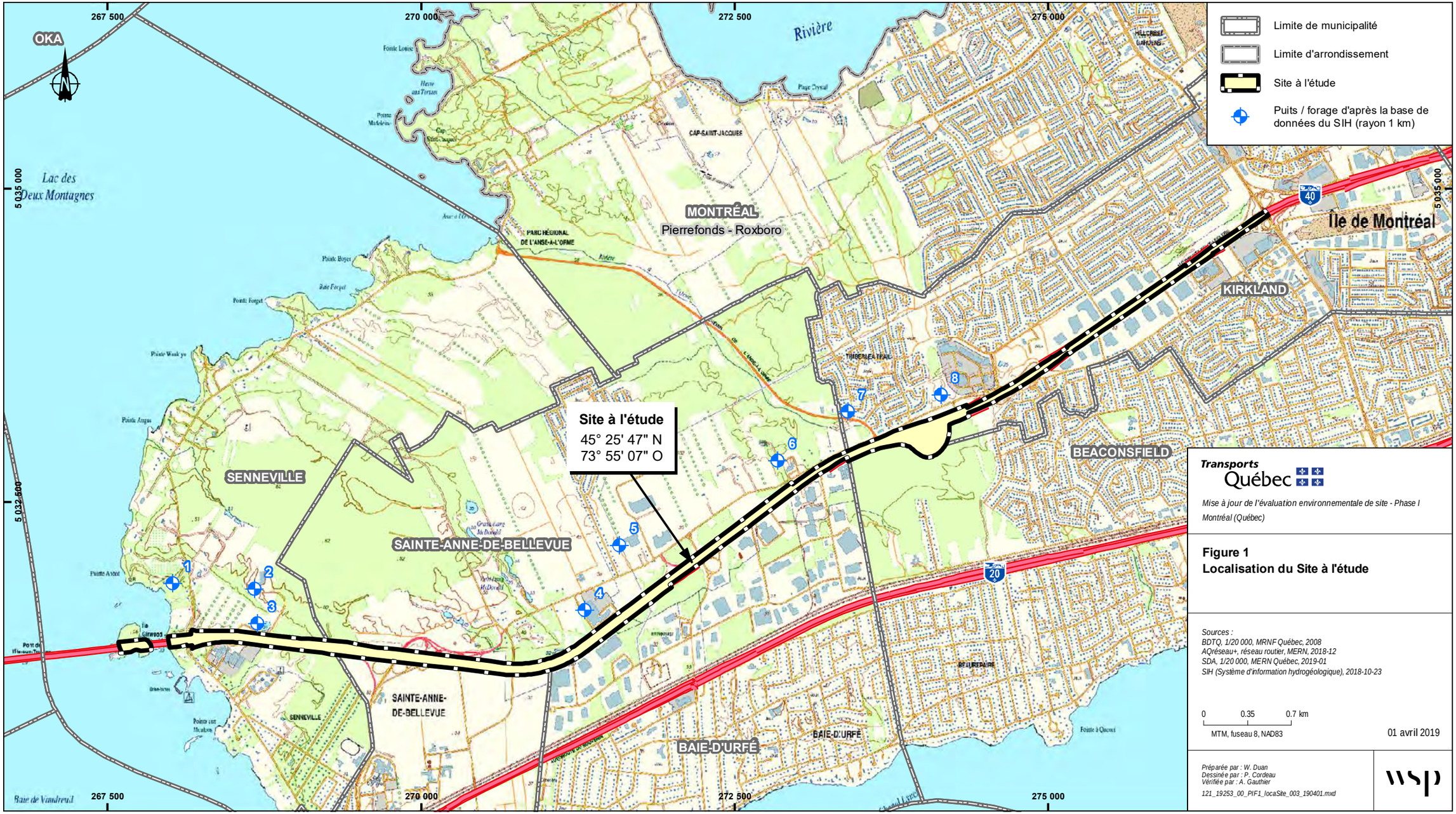
Dans l'éventualité d'une caractérisation environnementale pour la gestion des sols contaminés, celle-ci devra minimalement permettre la mesure des concentrations en HAP, en métaux, en hydrocarbures pétroliers HP C_{10}-C_{50} et en HAM dans les sols près de ces enjeux environnementaux.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ACNOR. 2001, confirmée en 2012. *Évaluation environnementale de site, phase I*. Norme CSA Z768 01. Association canadienne de normalisation. 24 p.
- BEAULIEU, Michel. 2016. *Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés*. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, ISBN 978-2-550-76171-6, 210 p.
- CEPA. 2019. *About Pipelines Map*. Consulté au: http://aboutpipelinesmap.com.
- GOOGLE EARTH. De 2009 à 2018. *Images satellites Google*.
- GOUVERNEMENT DU CANADA. 2019. *Inventaire des terrains contaminés fédéraux*. Gouvernement du Canada. Consulté au : http://www.tbs-sct.gc.ca.
- GOUVERNEMENT DU CANADA. 2019. *L'Atlas du Canada – Toporama*. Consulté au : http://atlas.gc.ca/toporama/fr/index.html
- LVM, novembre 2012. *Caractérisation environnementale des sols. Conception de nouvelles bretelles, d'un mur de soutènement et d'un bassin de rétention*. Municipalité de Sainte-Anne-de-Bellevue, Kirkland, Beaconsfield et Baie d'Urfé. N/Réf. : 023-P-0000502-0-05-500-02-HG-R-010-00.
- MDDELCC. 2003, *Guide de caractérisation des terrains*. Ministère de l'Environnement. 130 p.
- MELCC. 2019. *Registre des interventions d'Urgence-Environnement*. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. Consulté au : http://mddep.gouv.qc.ca/ministere/urgence_environnement/index.asp.
- MELCC. 2019. *Répertoire des dépôts de sol et de résidus industriels*. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. Consulté au : http://mddep.gouv.qc.ca/sol/residus_ind/recherche.asp.
- MELCC. 2019. *Répertoire des terrains contaminés*. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. Consulté au : http://mddep.gouv.qc.ca/sol/terrains/terrains-contamines/recherche.asp.
- MELCC. 2019. *Système d'information hydrogéologique (SIH)*. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. Consulté au : http://sih.mddep.gouv.qc.ca/index.html.
- SIGÉOM. 2019. *Système d'information géominière du Québec.*
- SMi Aménatech Inc., Septembre 2010. *Évaluation environnementale de site (Phase I) sommaire. Autoroute 40*, V/Réf. : 8505-09-AC-01, N/Réf. : F101236-001.
- SMi, Août 2012. *Caractérisation environnementale des sols.* Tronçon de l'autoroute 40, situé entre les boulevards St-Charles et Des-Anciens-combattants à Montréal (Québec), N/Réf. : F099828-009.
- SMi, Mai 2012. *Caractérisation environnementale des sols*. Tronçon de l'autoroute 40, situé entre les boulevards St-Charles et Des-Anciens-combattants à Montréal (Québec), N/Réf. : F099828-007.
- WSP, juillet 2017. *Étude géotechnique et caractérisation environnementale des sols*. Réfection d'un tronçon d'environ 8 km de l'autoroute 40 en direction est entre le boulevard des Anciens-Combattants et le chemin de l'Anse-à-l'Orme. Montréal, Québec. Réf. WSP : 121-19253-00

FIGURES





Transports Québec

Mise à jour de l'évaluation environnementale de site - Phase I
Montréal (Québec)

Figure 1
Localisation du Site à l'étude

Sources :
BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2008
AQréseau+, réseau routier, MERN, 2018-12
SDA, 1/20 000, MERN Québec, 2019-01
SIH (Système d'information hydrogéologique), 2018-10-23

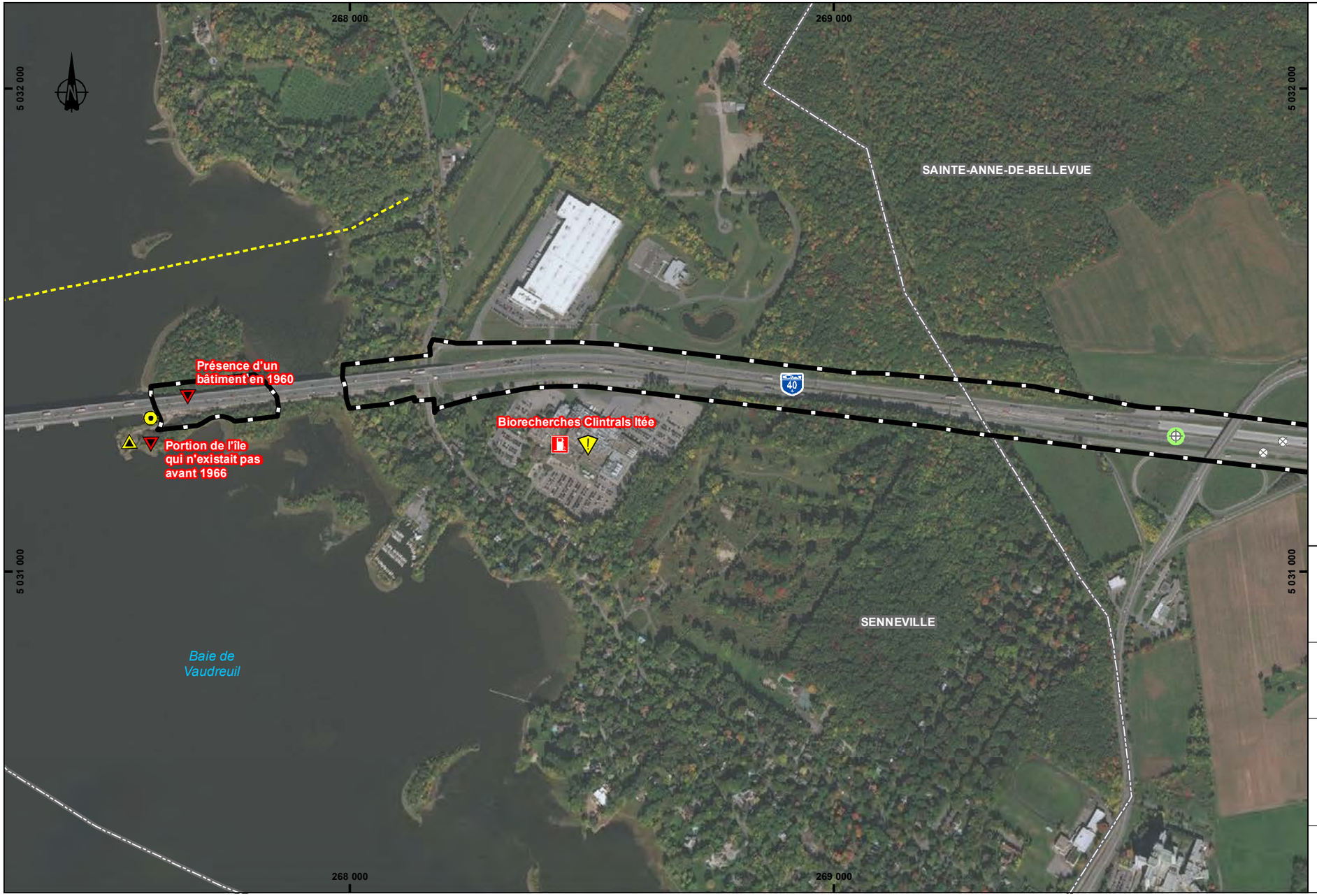
0 0.35 0.7 km
MTM, fuseau 8, NAD83

01 avril 2019

Préparée par : W. Duan
Dessinée par : P. Cordeau
Vérifiée par : A. Gauthier
121_19253_00_PIF1_locaSite_003_190401.mxd

wsp

La précision des limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins d'ingénierie ou de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre.



Limite de municipalité

Site à l'étude

Enjeux environnementaux significatifs

Site listé à la Régie du bâtiment du Québec

Site sur la *Liste des titulaires d'un permis d'utilisation pour des équipements pétroliers à risque élevé*

Enjeux environnementaux non significatifs

Remblai potentiel : travaux de construction entre 2015 et 2016

Remblai potentiel : aménagement entre 2015 et 2016

Pipeline de gaz naturel

Enjeux environnementaux significatifs (étude antérieure)

Secteur à risque selon l'observation des photographies aériennes

Enjeux environnementaux non significatifs (étude antérieure)

Site enregistré au répertoire des terrains contaminés du MELCC

Sondages antérieurs

Forage (SMi, 2012)

Forage (WSP, 2018)

Qualités des sols

Sol A-B

Transports Québec

Mise à jour de l'évaluation environnementale de site - Phase I
Montréal (Québec)

Figure 2
Localisation des risques environnementaux

Sources :
SDA, 1/20 000, MERN Québec, 2019-01
Image satellite, DigitalGlobe (ESRI World Imagery), 22 septembre 2017

0 100 200 m

MTM, fuseau 8, NAD83

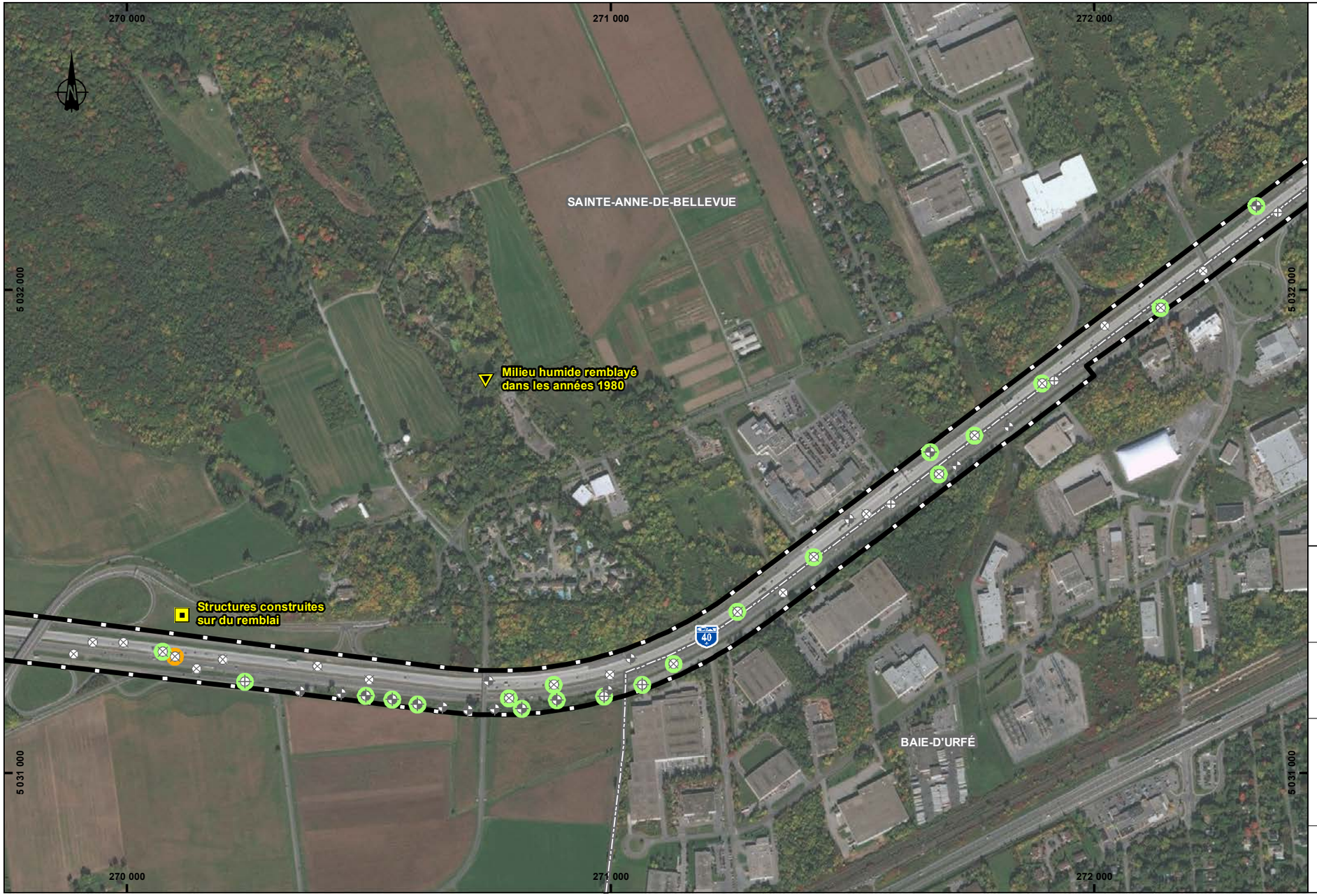
03 avril 2019

Préparée par : W. Duan
Dessinée par : P. Cordeau
Vérifiée par : A. Gauthier

121_19253_00_PIF2a5_enjeux_004_190403.mxd

wsp

La précision des limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins d'ingénierie ou de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre.



Limite de municipalité

Site à l'étude

Enjeux environnementaux non significatifs (étude antérieure)

Secteur à risque selon l'observation des photographies aériennes

Secteur à risque selon les observations visuelles sur le site

Sondages antérieurs

Forage (LVM, 2012)

Forage (SMi, 2012)

Forage (WSP, 2018)

Qualités des sols

Sol A-B

Sol B-C

Transports Québec

Mise à jour de l'évaluation environnementale de site - Phase I
Montréal (Québec)

Figure 3
Localisation des risques environnementaux

Sources :
SDA, 1/20 000, MERN Québec, 2019-01
Image satellite, DigitalGlobe (ESRI World Imagery), 22 septembre 2017

0 100 200 m

MTM, fuseau 8, NAD83

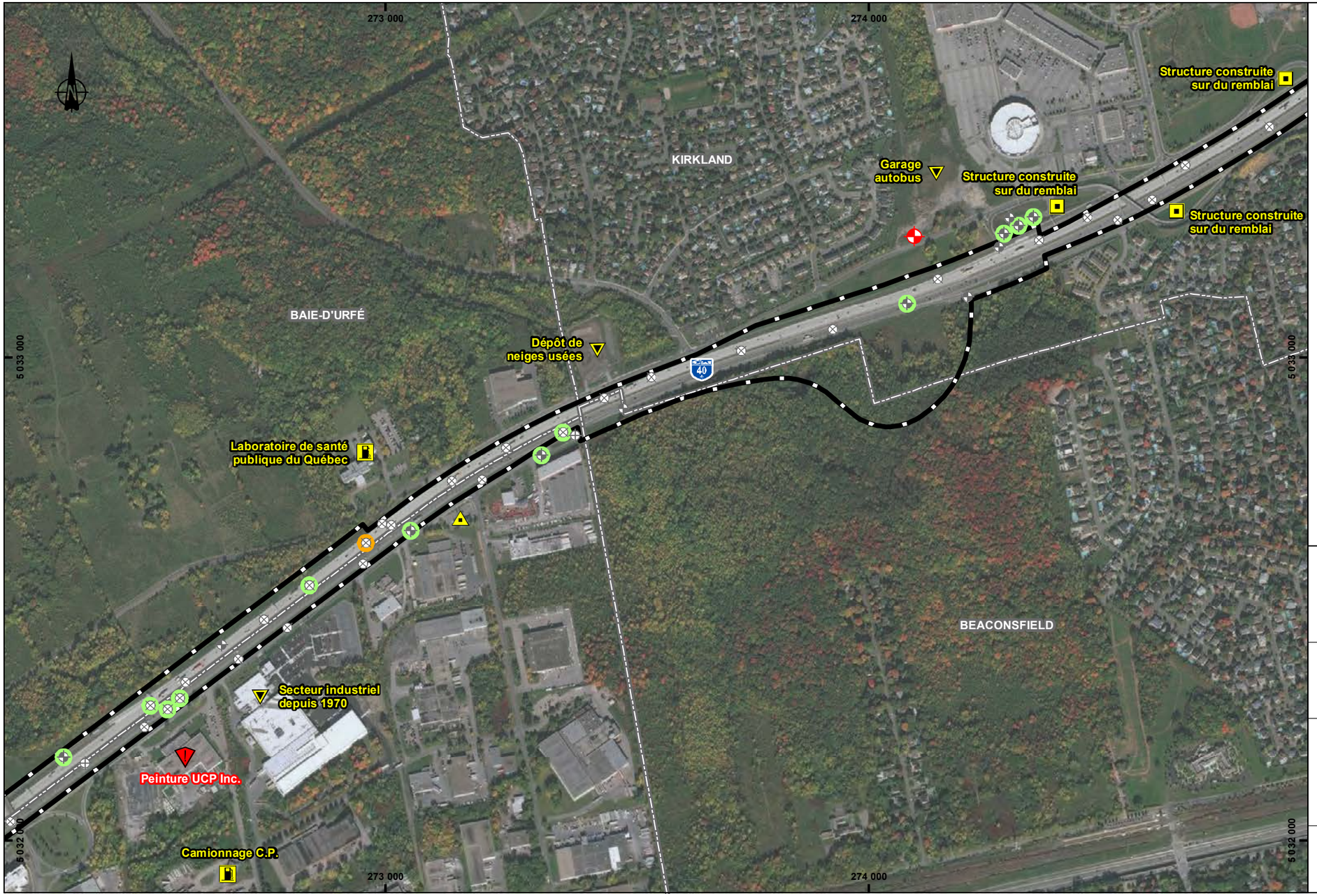
03 avril 2019

Préparée par : W. Duan
Dessinée par : P. Cordeau
Vérifiée par : A. Gauthier

121_19253_00_PIF2a5_enjeux_004_190403.mxd

wsp

La précision des limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins d'ingénierie ou de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre.



Limite de municipalité

Site à l'étude

Enjeux environnementaux significatifs

Puits d'observation aménagé entre 2013 et 2014, terrain MTQ

Enjeux environnementaux non significatifs

Bâtiment incendié

Enjeux environnementaux significatifs (étude antérieure)

Site enregistré au répertoire des terrains contaminés du MELCC

Enjeux environnementaux non significatifs (étude antérieure)

Secteur à risque selon l'observation des photographies aériennes

Secteur à risque selon les observations visuelles sur le site

Titulaire d'un permis d'équipement de produits pétroliers à risque élevé

Sondages antérieurs

Forage (LVM, 2012)

Forage (SMi, 2012)

Forage (WSP, 2018)

Qualités des sols

Sol A-B

Sol B-C

Transports Québec

Mise à jour de l'évaluation environnementale de site - Phase I
Montréal (Québec)

Figure 4
Localisation des risques environnementaux

Sources :
SDA, 1/20 000, MERN Québec, 2019-01
Image satellite, DigitalGlobe (ESRI World Imagery), 22 septembre 2017

0 100 200 m

MTM, fuseau 8, NAD83

03 avril 2019

Préparée par : W. Duan
Dessinée par : P. Cordeau
Vérifiée par : A. Gauthier

121_19253_00_PIF2a5_enjeux_004_190403.mxd

wsp

La précision des limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins d'ingénierie ou de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre.



Limite de municipalité

Site à l'étude

Enjeux environnementaux significatifs

Site listé à la Régie du bâtiment du Québec

Site sur la *Liste des titulaires d'un permis d'utilisation pour des équipements pétroliers à risque élevé*

Enjeux environnementaux significatifs (étude antérieure)

Secteur à risque selon les observations visuelles sur le site

Titulaire d'un permis d'équipement de produits pétroliers à risque élevé

Enjeux environnementaux non significatifs (étude antérieure)

Secteur à risque selon l'observation des photographies aériennes

Secteur à risque selon les observations visuelles sur le site

Site enregistré au répertoire des terrains contaminés du MELCC

Sondages antérieurs

Forage (LVM, 2012)

Forage (SMi, 2012)

Qualités des sols

Sol A-B

Sol B-C

Transports Québec

Mise à jour de l'évaluation environnementale de site - Phase I
Montréal (Québec)

Figure 5
Localisation des risques environnementaux

Sources :
SDA, 1/20 000, MERN Québec, 2019-01
Image satellite, DigitalGlobe (ESRI World Imagery), 22 septembre 2017

0 100 200 m

MTM, fuseau 8, NAD83

03 avril 2019

Préparée par : W. Duan
Dessinée par : P. Cordeau
Vérifiée par : A. Gauthier

121_19253_00_PIF2a5_enjeux_004_190403.mxd

wsp

La précision des limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins d'ingénierie ou de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre.

ANNEXE

A

LIMITATIONS ET CONDITIONS GÉNÉRALES

LIMITES ET CONDITIONS GÉNÉRALES

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE PHASE I

Il est expressément compris par Ville de Montréal (ci-après « le Client ») que l'information consignée au présent rapport a été préparée pour les fins spécifiques du mandat octroyé. En aucun temps, WSP Canada Inc. (ci-après « WSP ») et ses filiales ne se porteront garantes de l'utilisation d'informations consignées au rapport, à l'égard de tiers désirant se prévaloir de celles-ci pour des fins similaires ou autres. Tout tiers se prévalant de l'information contenue au rapport devra en comprendre ses limites et procéder à ses propres frais, à une actualisation de celle-ci.

La présente évaluation a été réalisée conformément à la norme canadienne CSA Z768-01 – intitulée « Évaluation environnementale de site, phase I ».

La présente évaluation, réalisée pour le compte du client, est strictement confidentielle. Ainsi, l'utilisation de ce rapport par une tierce partie ne devra se faire qu'avec l'autorisation écrite du Client.

La reproduction de ce rapport ne pourra être permise avant et à moins qu'une autorisation écrite au préalable n'ait été obtenue de la part du Client. Cette reproduction du rapport devra obligatoirement comprendre toutes figures, illustrations ou données consignées dans ce rapport afin d'être considérée intégrale.

L'étude des dossiers raisonnablement vérifiables comprend tous les dossiers fournis par le Client ou mis à la disposition du public, pouvant être obtenus dans des délais raisonnables et moyennant des frais de reprographie.

La recherche de titres réalisée dans la présente vérification n'est pas exhaustive et n'a été faite qu'aux fins d'identification des propriétaires antérieurs de l'immeuble.

L'évaluation environnementale dresse un portrait de la propriété à un moment précis dans le temps. Les observations relevées lors de la visite de la propriété se limitent aux conditions existantes le jour où les représentants de WSP étaient présents sur les lieux. Les observations, les opinions émises et l'interprétation des informations sont relatives à la présence de signes de pollution réelle ou potentielle sur la propriété et ne constituent aucunement une évaluation qualitative de la propriété en ce qui a trait aux aspects géotechniques du site.

WSP n'a aucun intérêt dans la propriété faisant l'objet de la présente.

La visite de la propriété a été réalisée d'une manière à assurer la santé et la sécurité de l'équipe de vérification de WSP. Dans cette optique, tous les lieux accessibles de façon sécuritaire ont été visités.

Aucune analyse ou aucun échantillonnage de sol, d'eau de surface, d'eau souterraine, d'air ou de matériaux de construction n'a été réalisé dans le contexte de la présente évaluation, sous réserve des demandes spécifiques consignées au présent rapport.

Les terrains contigus et les structures qui s'y retrouvent ont été observés depuis le terrain à l'étude ou par des voies accessibles au public.

La présente évaluation environnementale de site Phase I ne s'applique pas aux systèmes d'audits de l'environnement et de gestion de l'environnement, qui font l'objet de normes CSA distinctes. Ce

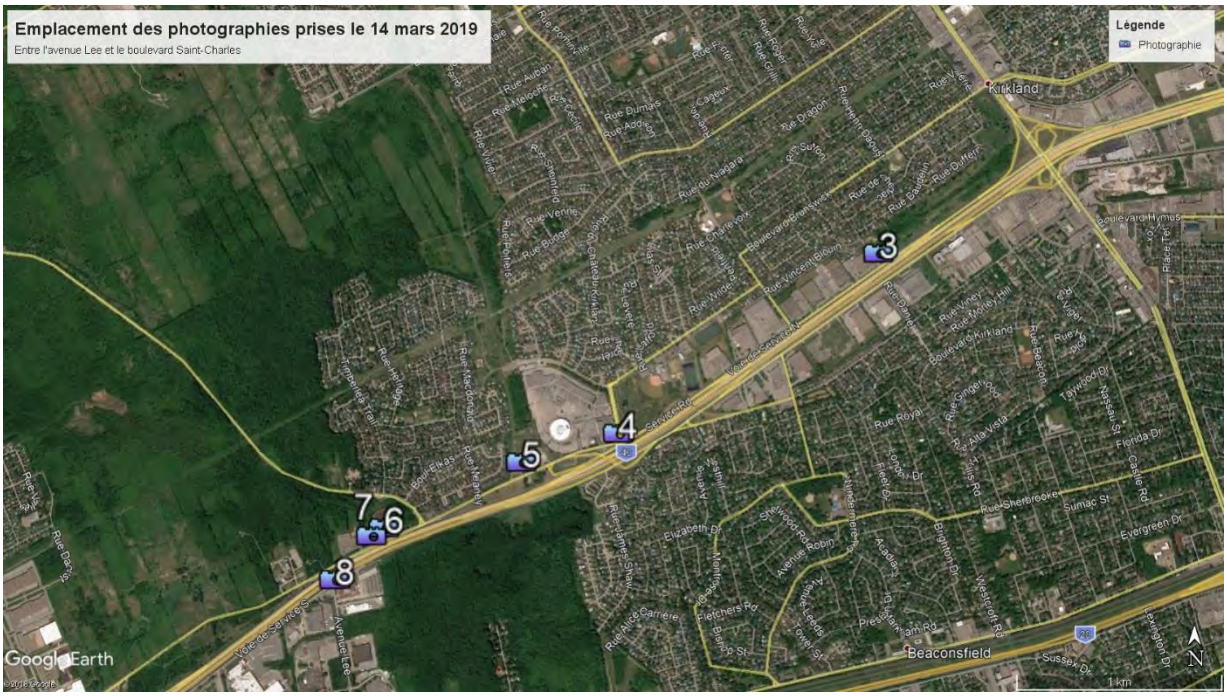
rapport ne traite pas de sélection ou de réalisation d'activités de mesurage, d'échantillonnage, d'analyse ou d'assainissement, ces activités pouvant s'insérer dans l'évaluation environnementale de site Phase II, sous réserve d'indications contraires consignées à l'introduction du présent rapport.

Même si la présente évaluation environnementale de site Phase I a été réalisée conformément à la norme CSA, le travail réalisé comporte des limites. Les résultats et les conclusions concernant la contamination du terrain sont fondés uniquement sur la portée des observations et renseignements réunis pendant l'évaluation environnementale de site Phase I (extrait de la norme CSA Z768-01).

ANNEXE

B

REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE


Emplacement des photographies prises le 14 mars 2019
Entre l'avenue Lee et le boulevard Saint-Charles
Légende
Photographie
3
4
5
6
7
8
Kirkland
Beaconsfield
Google Earth

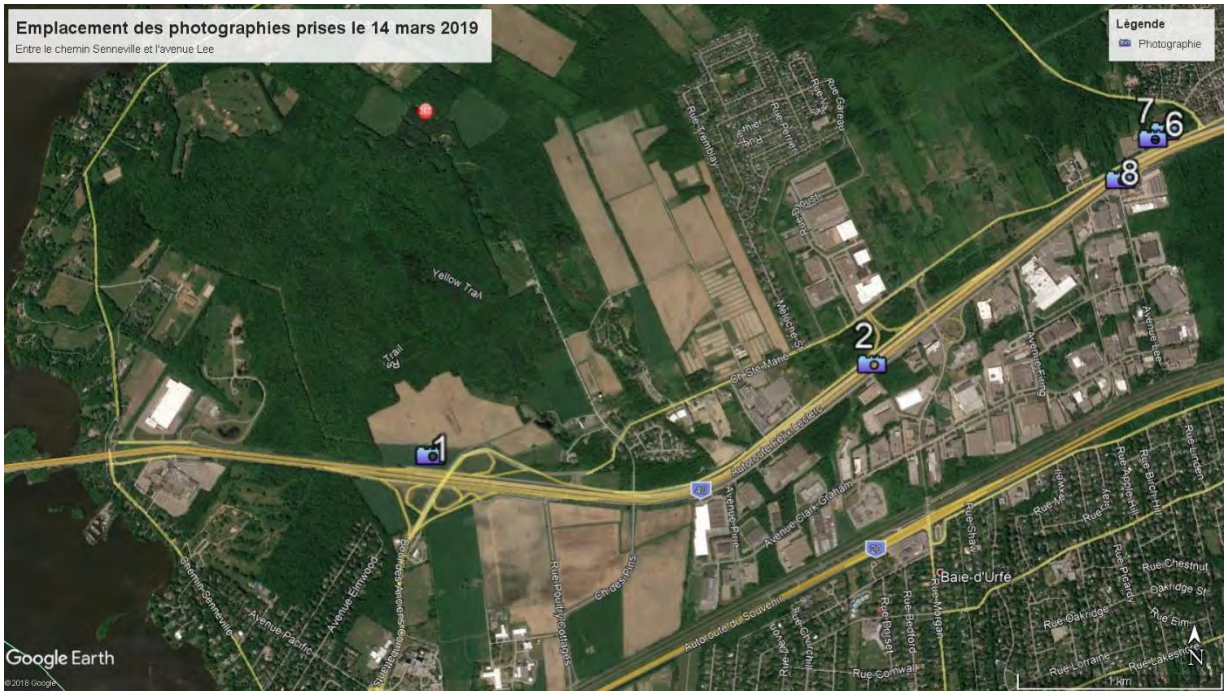

Emplacement des photographies prises le 14 mars 2019
Entre le chemin Senneville et l'avenue Lee
Légende
Photographie
1
2
6
7
8
Baie-d'Urfé
Google Earth



Photo 01 – Site à l'étude et viaduc du boulevard des Anciens-Combattants, vue vers l'est à partir de la voie de service



Photo 02 – Site à l'étude à proximité de la sortir du boulevard Morgan, vue vers l'est



Photo 03 – Secteur industriel, intersection avec la rue Berne, vue vers l'ouest



Photo 04 – Viaduc du chemin Sainte-Marie ouest construite sur du remblai, vue vers l'ouest



Photo 05 – Puits d'observation sur un terrain vacant à environ 100 m au nord du site, à l'ouest du cinéma Cineplex Kirkland. Vue vers le nord-ouest à partir du chemin Sainte-Marie



Photo 06 – Dépôt à neige de la ville de Kirkland. Vue vers le nord-est, à partir du chemin Sainte-Marie



Photo 07 – Cours d'eau à l'ouest du dépôt à neige de la ville de Kirkland, vue vers le nord à partir du chemin Sainte-Marie



Photo 08 – Restaurant incendié situé au 18 990 route Transcanadienne, vue vers l'ouest

ANNEXE

C REGISTRES PUBLICS

Répertoire des terrains contaminés

Les renseignements présentés sont ceux qui ont été portés à l'attention du Ministère avant le 11 mars 2019.

L'ensemble du répertoire compte 10841 enregistrements.
5 enregistrements répondent au critère suivant : Municipalité : Baie-D'Urfé

Exporter au format Excel | Raffiner votre recherche | Nouvelle recherche

Nom du dossier▲▼[3] Numéro de la fiche▲▼	Adresse Latitude Longitude (Deg. Déc. NAD83)	MRC	Nature des contaminants[1]		État de la réhabilitation (R)[2] et qualité des sols résiduels après réhabilitation(Q)	Date de création ou date de mise à jour▲▼
			Eau souterraine	Sol		
(06) Montréal						
Marina de Baie d'Urfé, Brise-lames 8363	 45,4036638812 -73,9232059385	Ville de Montréal		Hydrocarbures aromatiques polycycliques*, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Terminée en 2009 Q : <= B	2010-08-30
Peinture UCP inc. 3290	19500, autoroute Transcanadienne Baie-D'Urfé 45,4278038096 -73,9117824649	Ville de Montréal	Xylènes (o,m,p)	Éthylbenzène (pot), Toluène (pot), Xylènes (o,m,p) (pot)	R : Terminée en 1996 Q : Plage B-C	2003-07-09
Rivière l'Anse à l'Orme 2888	 45,4502072228 -73,9367987318	Ville de Montréal		Cadmium (Cd), Cuivre (Cu), Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Plomb (Pb)	R : Non terminée	2005-03-04
Station service Olco (44-125) 10102	667, rue Surrey Baie-D'Urfé 45,4169583864 -73,9187873367	Ville de Montréal		Hydrocarbures aromatiques monocycliques * (pot), Hydrocarbures aromatiques polycycliques*	R : Terminée en 2013 Q : <= C	2013-11-28
Terrain ancienne usine Société de produits d'emballage Ball Canada 7479	555, avenue Lee Baie-d'Urfé 45,4288888889 -73,9013888889	Ville de Montréal		Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Terminée en 2006 Q : <= B	2006-11-01

(1) : Certains renseignements concernant ce terrain n'y apparaissent pas compte tenu qu'ils sont susceptibles d'être protégés en vertu de la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la

protection des renseignements personnels. Si vous désirez obtenir la communication de ces renseignements pour ce terrain en particulier, vous devez en faire la demande au répondant régional en matière d'accès à l'information. Votre demande sera alors examinée et une décision sur l'accessibilité à ces renseignements sera rendue et vous sera communiquée dans les délais légaux.

(2) : L'inscription « R : Non nécessaire » signifie qu'il n'est pas nécessaire de réhabiliter le terrain puisque le résultat d'une étude de caractérisation démontre que le niveau de contamination des sols est jugé conforme à l'usage actuel du terrain. Par exemple, un niveau de contamination situé dans la plage B-C est conforme à un usage industriel.

(3) : Peut ne pas correspondre au nom du propriétaire actuel.

* : Contaminant non listé dans la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés.



Québec

© Gouvernement du Québec, 2019

Répertoire des terrains contaminés

Les renseignements présentés sont ceux qui ont été portés à l'attention du Ministère avant le 11 mars 2019.

L'ensemble du répertoire compte 10841 enregistrements.
9 enregistrements répondent au critère suivant : Municipalité : Beaconsfield

Exporter au format Excel | Raffiner votre recherche | Nouvelle recherche

Nom du dossier▲▼[3] Numéro de la fiche▲▼	Adresse Latitude Longitude (Deg. Déc. NAD83)	MRC	Nature des contaminants[1]		État de la réhabilitation (R)[2] et qualité des sols résiduels après réhabilitation(Q)	Date de création ou date de mise à jour▲▼
			Eau souterraine	Sol		
(06) Montréal						
422, boulevard Beaconsfield Beaconsfield (Québec) H9W 4B7 11247	422, boulevard Beaconsfield Beaconsfield 45,4195252979 -73,8768489119	Ville de Montréal		Hydrocarbures aromatiques polycycliques*, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Non terminée	2016-11-22
Centre d'auto BerTony 9707	460, boulevard Beaconsfield Beaconsfield 45,4194957596 -73,8805860527	Ville de Montréal		Hydrocarbures aromatiques polycycliques*, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Non terminée	2012-10-31
Commission scolaire Lester-B.-Pearson 9580	257, boulevard Beaconsfield Beaconsfield 45,4287522844 -73,8616527753	Ville de Montréal		Hydrocarbures aromatiques polycycliques*, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Non terminée	2012-06-07
Développement résidentiel 10062	100, Beaurepaire Drive Beaconsfield 45,4337478348 -73,8458828138	Ville de Montréal		Hydrocarbures aromatiques monocycliques * (pot), Hydrocarbures aromatiques polycycliques*, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Terminée en 2017 Q : <= B	2017-10-10
Rivière l'Anse à l'Orme 2888	 45,4502072228 -73,9367987318	Ville de Montréal		Cadmium (Cd), Cuivre (Cu), Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Plomb (Pb)	R : Non terminée	2005-03-04
Société en	132 à 146, rue	Ville de		Hydrocarbures	R : Terminée en	2016-12-

commandite Larch 2682	Larch Beaconsfield 45,4340146153 -73,8549396317	Montréal		pétroliers C10 à C50	1996 Q : Plage B-C	07
Station-service Allancroft inc. 3546	149, avenue Elm Beaconsfield 45,4331741473 -73,8560974122	Ville de Montréal		Hydrocarbures aromatiques polycycliques*, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Terminée en 2001 Q : Plage B-C	2001-12-03
Terrain rue St-Louis 3572	93, avenue St-Louis Beaconsfield 45,423387069 -73,8801873357	Ville de Montréal		Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Non terminée	2001-11-13
Ultramar ltée 3502	428, boul. Beaconsfield 45,4197208307 -73,8786294031	Ville de Montréal		Benzène (pot), Éthylbenzène (pot), Toluène (pot), Xylènes (o,m,p) (pot)	R : Terminée en 2001 Q : Plage B-C	2001-06-27

(1) : Certains renseignements concernant ce terrain n'y apparaissent pas compte tenu qu'ils sont susceptibles d'être protégés en vertu de la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels. Si vous désirez obtenir la communication de ces renseignements pour ce terrain en particulier, vous devez en faire la demande au répondant régional en matière d'accès à l'information. Votre demande sera alors examinée et une décision sur l'accessibilité à ces renseignements sera rendue et vous sera communiquée dans les délais légaux.

(2) : L'inscription « R : Non nécessaire » signifie qu'il n'est pas nécessaire de réhabiliter le terrain puisque le résultat d'une étude de caractérisation démontre que le niveau de contamination des sols est jugé conforme à l'usage actuel du terrain. Par exemple, un niveau de contamination situé dans la plage B-C est conforme à un usage industriel.

(3) : Peut ne pas correspondre au nom du propriétaire actuel.

* : Contaminant non listé dans la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés.

Québec

© Gouvernement du Québec, 2019

Répertoire des terrains contaminés

Les renseignements présentés sont ceux qui ont été portés à l'attention du Ministère avant le 11 mars 2019.

L'ensemble du répertoire compte 10841 enregistrements.
6 enregistrements répondent au critère suivant : Municipalité : Kirkland

Exporter au format Excel | Raffiner votre recherche | Nouvelle recherche

Nom du dossier▲▼[3] Numéro de la fiche▲▼	Adresse Latitude Longitude (Deg. Déc. NAD83)	MRC	Nature des contaminants[1]		État de la réhabilitation (R)[2] et qualité des sols résiduels après réhabilitation(Q)	Date de création ou date de mise à jour▲▼
			Eau souterraine	Sol		
(06) Montréal						
Hewlett-Packard (Canada) ltée 3438	17500, autoroute Transcanadienne Kirkland 45,4457659416 -73,8693693043	Ville de Montréal		Xylènes (o,m,p) (pot)	R : Terminée en 1995 Q : Plage A-B	2000-08-17
Kirkland - Lot 1 992 957 8454	 45,4472222222 -73,8541666667	Ville de Montréal		Hydrocarbures aromatiques monocycliques * (pot), Hydrocarbures aromatiques polycycliques*, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Terminée en 2009 Q : Plage B-C	2010-02-24
Merck Frost Canada inc. 2928	16711, routeTranscanadienne Kirkland 45,45799133 -73,844605212	Ville de Montréal		Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Terminée en 1991 Q : Plage B-C	2005-02-25
Petro-Canada, 350, Boul. Hymus 10791	350, boulevard Hymus Pointe-Claire 45,4524736969 -73,8365841665	Ville de Montréal		Hydrocarbures aromatiques polycycliques*, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Terminée en 2008 Q : <= B	2015-08-25
Rivière l'Anse à l'Orme 2888	 45,4502072228 -73,9367987318	Ville de Montréal		Cadmium (Cd), Cuivre (Cu), Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Plomb (Pb)	R : Non terminée	2005-03-04
Terrain	86, rue de St-Tropez	Ville de		Hydrocarbures	R : Non terminée	2000-

résidentiel 2695	Kirkland 45,4402709512 -73,876683305	Montréal		pétroliers C10 à C50		09-26

(1) : Certains renseignements concernant ce terrain n'y apparaissent pas compte tenu qu'ils sont susceptibles d'être protégés en vertu de la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels. Si vous désirez obtenir la communication de ces renseignements pour ce terrain en particulier, vous devez en faire la demande au répondant régional en matière d'accès à l'information. Votre demande sera alors examinée et une décision sur l'accessibilité à ces renseignements sera rendue et vous sera communiquée dans les délais légaux.

(2) : L'inscription « R : Non nécessaire » signifie qu'il n'est pas nécessaire de réhabiliter le terrain puisque le résultat d'une étude de caractérisation démontre que le niveau de contamination des sols est jugé conforme à l'usage actuel du terrain. Par exemple, un niveau de contamination situé dans la plage B-C est conforme à un usage industriel.

(3) : Peut ne pas correspondre au nom du propriétaire actuel.

* : Contaminant non listé dans la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés.

Québec

© Gouvernement du Québec, 2019

Répertoire des terrains contaminés

Les renseignements présentés sont ceux qui ont été portés à l'attention du Ministère avant le 11 mars 2019.

L'ensemble du répertoire compte 10841 enregistrements.
5 enregistrements répondent au critère suivant : Municipalité : Sainte-Anne-de-Bellevue

Exporter au format Excel | Raffiner votre recherche | Nouvelle recherche

Nom du dossier▲▼[3] Numéro de la fiche▲▼	Adresse Latitude Longitude (Deg. Déc. NAD83)	MRC	Nature des contaminants[1]		État de la réhabilitation (R)[2] et qualité des sols résiduels après réhabilitation(Q)	Date de création ou date de mise à jour▲▼
			Eau souterraine	Sol		
(06) Montréal						
Monsieur Daniel Vincent 3647	1, rue Sainte-Élizabeth Sainte-Anne-de-Bellevue 45,4066666667 -73,9483333333	Ville de Montréal		Hydrocarbures aromatiques polycycliques*, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Non terminée	2002-05-03
Pétrolière Impériale 10781	56, rue Sainte-Anne Sainte-Anne-de-Bellevue 45,4028153215 -73,9494548909	Ville de Montréal		Hydrocarbures aromatiques polycycliques*	R : Terminée en 2009 Q : <= B	2015-08-25
Pétrolière Impériale - Station service Esso numéro 44-0525 10780	11650, boul. Pierrefonds Pierrefonds 45,5067723751 -73,8190863307	Ville de Montréal		Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Terminée en 2008 Q : <= B	2015-08-25
Rivière l'Anse à l'Orme 2888	45,4502072228 -73,9367987318	Ville de Montréal		Cadmium (Cd), Cuivre (Cu), Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Plomb (Pb)	R : Non terminée	2005-03-04
Ville de Sainte-Anne-de-Bellevue 9130	109, rue Sainte-Anne Sainte-Anne-de-Bellevue 45,403032076 -73,9501948135	Ville de Montréal		Baryum (Ba), Hydrocarbures aromatiques polycycliques*, Manganèse (Mn), Plomb (Pb), Zinc (Zn)	R : Terminée en 2010 Q : <= C	2011-05-19

(1) : Certains renseignements concernant ce terrain n’y apparaissent pas compte tenu qu’ils sont susceptibles d’être protégés en vertu de la Loi sur l’accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels. Si vous désirez obtenir la communication de ces renseignements pour ce terrain en particulier, vous devez en faire la demande au répondant régional en matière d’accès à l’information. Votre demande sera alors examinée et une décision sur l’accessibilité à ces renseignements sera rendue et vous sera communiquée dans les délais légaux.

(2) : L'inscription « R : Non nécessaire » signifie qu'il n'est pas nécessaire de réhabiliter le terrain puisque le résultat d'une étude de caractérisation démontre que le niveau de contamination des sols est jugé conforme à l'usage actuel du terrain. Par exemple, un niveau de contamination situé dans la plage B-C est conforme à un usage industriel.

(3) : Peut ne pas correspondre au nom du propriétaire actuel.

* : Contaminant non listé dans la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés.



Québec

© Gouvernement du Québec, 2019

Répertoire des terrains contaminés

Les renseignements présentés sont ceux qui ont été portés à l'attention du Ministère avant le 11 mars 2019.

L'ensemble du répertoire compte 10841 enregistrements.
2 enregistrements répondent au critère suivant : Municipalité : Senneville

Exporter au format Excel | Raffiner votre recherche | Nouvelle recherche

Nom du dossier▲▼[3] Numéro de la fiche▲▼	Adresse Latitude Longitude (Deg. Déc. NAD83)	MRC	Nature des contaminants[1]		État de la réhabilitation (R)[2] et qualité des sols résiduels après réhabilitation(Q)	Date de création ou date de mise à jour▲▼
			Eau souterraine	Sol		
(06) Montréal						
Biorecherches Clintrals ltée 3393	22022, autoroute Félix-Leclerc Senneville 45,4203758248 -73,963519675	Ville de Montréal		Hydrocarbures aromatiques polycycliques*	R : Terminée en 2000 Q : Plage B-C	2000-08-04
Rivière l'Anse à l'Orme 2888	 45,4502072228 -73,9367987318	Ville de Montréal		Cadmium (Cd), Cuivre (Cu), Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Plomb (Pb)	R : Non terminée	2005-03-04

(1) : Certains renseignements concernant ce terrain n'y apparaissent pas compte tenu qu'ils sont susceptibles d'être protégés en vertu de la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels. Si vous désirez obtenir la communication de ces renseignements pour ce terrain en particulier, vous devez en faire la demande au répondant régional en matière d'accès à l'information. Votre demande sera alors examinée et une décision sur l'accessibilité à ces renseignements sera rendue et vous sera communiquée dans les délais légaux.

(2) : L'inscription « R : Non nécessaire » signifie qu'il n'est pas nécessaire de réhabiliter le terrain puisque le résultat d'une étude de caractérisation démontre que le niveau de contamination des sols est jugé conforme à l'usage actuel du terrain. Par exemple, un niveau de contamination situé dans la plage B-C est conforme à un usage industriel.

(3) : Peut ne pas correspondre au nom du propriétaire actuel.

* : Contaminant non listé dans la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés.

© Gouvernement du Québec, 2019

Répertoire des dépôts de sols et de résidus industriels

Les renseignements présentés sont ceux disponibles au 10 mars 2019

L'ensemble du répertoire compte 347 enregistrements.
Aucun enregistrement ne répond au critère suivant : Municipalité : Montréal-Ouest

Québec
© Gouvernement du Québec, 2019

Répertoire des dépôts de sols et de résidus industriels

Les renseignements présentés sont ceux disponibles au 10 mars 2019

L'ensemble du répertoire compte 347 enregistrements.
25 enregistrements repondent au critère suivant : Municipalité : Montréal

Raffiner votre recherche | Nouvelle recherche

Nom du dossier	Adresse	MRC	Nature des contaminants[1]	Nature des résidus
(06) Montréal				
9071-2076 Québec inc. (Ancien Dominion Bridge)	500, rue Notre-Dame (arrondissement Lachine) Montréal	Ville de Montréal	Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Métaux*	
Anachemia ltée (terrain de la cie)	135, rue Richer Montréal	Ville de Montréal	Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Métaux*, Solvants*	Mixte industriel
Ancien dépotoir de Lachine	Rue Norman (près de limites de Ville Saint-Pierre) Montréal	Ville de Montréal	Biphényles polychlorés (BPC), Composés phénoliques*, Hydrocarbures aromatiques polycycliques*, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Métaux*	Mixte industriel, Ordures ménagères, Sable de fonderie
Ancien dépotoir de Ville LaSalle	Intersection rue Schevchenko et rue Bouvier Montréal	Ville de Montréal	Biphényles polychlorés (BPC), Composés phénoliques*, Hydrocarbures aromatiques polycycliques*, Hydrocarbures aromatiques volatiles*	
Ancien dépotoir, Bois-de-l'Héritage	Au sud de l'autoroute 40, Pte-aux-Trembles, près de la voie ferrée Montréal	Ville de Montréal	Plomb (Pb), Zinc (Zn)	Matériaux secs, Mixte industriel, Ordures ménagères
Ancien dépotoir, Parc Maisonneuve	Intersection boul. Pie IX et boul. Rosemont Montréal	Ville de Montréal	À compléter	Mixte industriel, Ordures ménagères
Ancien lieu d'élimination de Ville LaSalle (cellule)	Boul. des trinitaires, Newman et Irwin Montréal	Ville de Montréal	Biphényles polychlorés (BPC), Cyanure disponible (CN-),	

			Hydrocarbures aromatiques polycycliques*, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Métaux*	
Ancienne carrière 83e avenue	À 400 m à l'ouest de la 83e av. près du boul. Perras Montréal	Ville de Montréal	Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	Barils de goudron
Ancienne carrière Durocher	Intersection avenue Marien et rue Forsyth Montréal	Ville de Montréal	Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Méthane*	Mixte industriel, Ordures ménagères
Ancienne carrière, cie Petro-Canada	11701, rue Sherbrooke Est Montréal	Ville de Montréal	Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	
Centre d'archives de Montréal	535, avenue Viger Est Montréal	Ville de Montréal	Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Plomb (Pb), Zinc (Zn)	
Champs d'épandage de boues huileuses, Shell	10501, rue Sherbrooke Est Montréal	Ville de Montréal	Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Métaux*	Boues
Cintec Environnement inc.	5505, rue Irwin Montréal	Ville de Montréal	Biphényles polychlorés (BPC), Hydrocarbures aromatiques polycycliques*, Hydrocarbures aromatiques volatiles*, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Métaux*	
Dépôt de boues, Corporation Corbec	17, boulevard Saint-Joseph Montréal	Ville de Montréal	Cadmium (Cd), Cuivre (Cu), Nickel (Ni), Plomb (Pb), Zinc (Zn)	Mixte industriel
Dépotoir Marco-Polo	Rue Marco-Polo Montréal	Ville de Montréal	Composés phénoliques*, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Plomb (Pb), Zinc (Zn)	Boues, Mixte industriel
Dépotoir Petro-Canada	11701, rue Sherbrooke Est Montréal	Ville de Montréal	Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Métaux*	Mixte industriel, Ordures ménagères
Fonderies Canadiennes d'acier ltée (CSW)	1900, rue Dickson Montréal	Ville de Montréal	Cadmium (Cd), Chrome total (Cr), Cuivre (Cu), Hydrocarbures aromatiques polycycliques*, Manganèse (Mn), Plomb (Pb), Produits pétroliers*, Zinc (Zn)	
Général Électrique du Canada ltée - GE Hydro	795, avenue Georges V Montréal	Ville de Montréal	Composés phénoliques*	Sable de fonderie

Jenkins Canada inc.	170, rue Saint-Joseph Montréal	Ville de Montréal	Plomb (Pb), Zinc (Zn)	Sable de fonderie
Lagune de boues huileuses, Petro-Canada	11701, rue Sherbrooke Est Montréal	Ville de Montréal	Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	Boues
Lagunes de boues huileuses, Petro-Canada	rue Sherbrooke Est Montréal	Ville de Montréal	Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Métaux*	Boues
Loblaws Québec limitée	700-780, boul. Henri-Bourassa Ouest Montréal	Ville de Montréal	À compléter	
Parc Félix-Leclerc	Intersection rue Beaubien et boul. Langelier Montréal	Ville de Montréal	Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Métaux*	Mixte industriel
PJCCI-PEPSC	Long de l'autoroute Bonaventure entre les ponts Champlain et Victoria Montréal	Ville de Montréal	Hydrocarbures aromatiques polycycliques*, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Métaux*	Mixte industriel, Ordures ménagères
Terrain de la Compagnie d'ingénierieTriplex ltée	181, rue Onéida Montréal	Ville de Montréal	Composés phénoliques*, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	

(1) : Certains renseignements concernant ce terrain n'y apparaissent pas compte tenu qu'ils sont susceptibles d'être protégés en vertu de la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels. Si vous désirez obtenir la communication de ces renseignements pour ce terrain en particulier, vous devez en faire la demande au répondant régional en matière d'accès à l'information. Votre demande sera alors examinée et une décision sur l'accessibilité à ces renseignements sera rendue et vous sera communiquée dans les délais légaux.

*: Contaminant non listé dans la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés.

Québec

© Gouvernement du Québec, 2019

Ministère

Renseignements généraux
Communiqués de presse
Nos activités et services
Nos engagements
Nos programmes
Fonds vert
Fonds de protection de l'environnement et du domaine hydrique de l'État
Nos publications
En région
Emplois

Registre des interventions d'Urgence-Environnement

Interventions d'urgence : Montréal

Date	Événement
28 février 2019	Montréal (arrondissement Saint-Léonard) - Incendie
22 janvier 2019	Montréal-Est - Émission de gaz
23 octobre 2018	Montréal - Accident routier
16 septembre 2018	Montréal (l'Île-des-Sœurs) - Abaissement du niveau de l'eau
9 juillet 2018	Montréal (Anjou) - Déversement de produits pétroliers
10 mai 2018	Montréal - Déversement de pesticides
3 mai 2018	Montréal - Déversement de produits pétroliers
23 mars 2018	Montréal, arrondissement de Verdun - Travaux en milieu hydrique
20 mars 2018	Montréal-Est - Déversement d'eaux contaminées aux hydrocarbures
1 janvier 2018	Montréal-Est - Déversement de produits pétroliers
8 décembre 2017	Montréal - Incendie
24 octobre 2017	Montréal - Incendie impliquant des produits pétroliers
19 septembre 2017	Montréal (arrondissement LaSalle) - Signalement d'odeur
13 septembre 2017	Montréal - Déversement de matières dangereuses
21 août 2017	Montréal-Est - Déversement de produits pétroliers
12 juillet 2017	Montréal - Contamination souterraine
14 juin 2017	Montréal (arrondissement LaSalle) - Déversement de matières dangereuses
11 mai 2017	Montréal (arrondissement Pointe-aux-Trembles) - Fuite de gaz
9 mai 2017	Montréal (Arrondissement Pierrefonds) - Nappes d'hydrocarbures
6 mai 2017	Pointe-Claire - Inondation
2 mai 2017	Dorval - Accident routier
28 avril 2017	Montréal - Déversement de produits pétroliers
4 avril 2017	Montréal (arrondissement Anjou) - Incendie
26 mars 2017	Montréal - secteur Lachine - Incendie d'un véhicule
24 janvier 2017	Montréal (Île-Bizard) - Bris d'équipement
18 décembre 2016	Pointe-Claire - Incendie impliquant des produits pétroliers
8 décembre 2016	Montréal-Est - Déversement de produits pétroliers
17 octobre 2016	Montréal (Lachine) - Incendie impliquant des produits pétroliers
30 septembre 2016	Montréal (Arrondissement Anjou) - Déversement de produits pétroliers
21 août 2016	Montréal-Nord - Fuite de gaz
18 août 2016	Montréal (Rivière-des-Prairies) - Émission de gaz

17 août 2016	Montréal (Arrondissement Saint-Laurent) - Déversement de matières liquides
9 août 2016	Montréal - Accident routier
13 juillet 2016	Montréal - Déversement de matières dangereuses
10 juillet 2016	Montréal (Arrondissement Sud-Ouest) - Présence d'hydrocarbures dans un puits d'excavation
12 juin 2016	Montréal - Déversement de produits pétroliers
7 juin 2016	Montréal - Déversement de produits pétroliers
11 mai 2016	Montréal (arrondissement Anjou) - Déversement de matières solides
21 avril 2016	Montréal - Déversement de matières dangereuses
23 mars 2016	Montréal-Est - Signalement d'hydrocarbures
11 février 2016	Montréal-Est - Déversement de produits pétroliers
6 février 2016	Dorval - Incendie impliquant des produits pétroliers
22 décembre 2015	Montréal - Déversement de produits pétroliers
10 novembre 2015	Côte-Saint-Luc - Déraillement de train
29 octobre 2015	Montréal - Nappes d'hydrocarbures
15 septembre 2015	Dorval - Bris d'équipement
3 septembre 2015	Montréal - Accident routier
11 août 2015	Montréal - Contamination souterraine
17 juillet 2015	Montréal - Déversement de matières dangereuses
17 juillet 2015	Montréal - Déversement de matières liquides
17 juin 2015	Montréal - Déversement d'eaux contaminées aux hydrocarbures
11 juin 2015	Montréal - Déversement de matières liquides
1 mai 2015	Montréal - Déversement de produits pétroliers
28 avril 2015	Montréal - Accident routier
14 avril 2015	Pointe-Claire - Nappes d'hydrocarbures
10 mars 2015	Beaconsfield - Déversement de produits pétroliers
4 novembre 2014	Dorval - Déversement de produits pétroliers
3 novembre 2014	Montréal (arrondissement Anjou) - Signalement d'hydrocarbures
30 octobre 2014	Montréal (Pointe-aux-Trembles) - Déversement de produits pétroliers
18 septembre 2014	Montréal - Fuite de gaz,
2 septembre 2014	Saint-Laurent - Déversement de produits pétroliers
27 août 2014	Dorval - Accident routier
15 juillet 2014	Montréal (arrondissement de Lachine) - Dépôt illicite de matières dangereuses
15 juillet 2014	Pointe -Claire - Contamination souterraine
29 mai 2014	Anjou (Montréal) - Déversement d'huile minérale
25 mai 2014	Montréal (Lachine) - Déversement de produits pétroliers
24 avril 2014	Baie d'Urfé - Présence de matières inconnues
23 février 2014	Montréal (quartier St-Henri) - Déversement de diesel
21 janvier 2014	Montréal - Réservoir enfoui
13 décembre 2013	Dollard-Des Ormeaux - Déversement de produits pétroliers
2 décembre 2013	Montréal - Déversement de diesel
26 novembre 2013	Montréal - Explosion d'un transformateur
26 novembre 2013	Montréal - Déversement de produits pétroliers

22 novembre 2013	Montréal (arrondissement Saint-Laurent) - Déversement d'huile
3 octobre 2013	Montréal-Est - Déversement de produits pétroliers
17 juillet 2013	Montréal (arrondissement Saint-Laurent) - Déversement d'eaux pluviales contaminées aux hydrocarbures
14 juillet 2013	Sainte-Anne-De-Bellevue - Déversement de diesel
12 juillet 2013	Montréal - Déversement de produits pétroliers
3 juillet 2013	Beaconsfield - Nappes d'hydrocarbures
25 juin 2013	Ville de Montréal (arrondissement d'Ahuntsic-Cartierville) - Mortalité de poissons
11 avril 2013	Montréal - Signalement d'une matière sur un lieu sensible
26 mars 2013	Pointe-Claire - Déversement de matières dangereuses
23 décembre 2012	Montréal Est - Émission de fumée noire,
3 décembre 2012	Montréal-Est - Déversement de produits pétroliers
30 novembre 2012	Montréal - Incendie impliquant des produits pétroliers
26 octobre 2012	Montréal (arrondissement Verdun) - Déversement de produits pétroliers
4 octobre 2012	Montréal-Est - Déversement de produits pétroliers
4 octobre 2012	Montréal-Est - Déversement de produits pétroliers
16 août 2012	Montréal (Pointe-aux-Trembles) - Déversement de diesel
7 août 2012	Montréal - Déversement de produits pétroliers
2 août 2012	Montréal - Présence de matières diverses
3 juillet 2012	Montréal-Est - Déversement de produits pétroliers
27 juin 2012	Montréal (Parc Jean-Drapeau) - Déversement de produits pétroliers
21 juin 2012	Montréal - Incendie impliquant des matières résiduelles
19 juin 2012	Montréal-Est - Incendie impliquant des produits pétroliers
15 juin 2012	St-Léonard - Déversement de matières dangereuses
6 juin 2012	Montréal - Mortalité d'animaux
31 mai 2012	Montréal - Déversement de matières liquides
31 mai 2012	Montréal - Déversement de diesel
23 mai 2012	Pierrefonds-Roxboro - Dépôt illicite de matières dangereuses
9 mai 2012	Montréal-Est - Signalement d'hydrocarbures
3 mai 2012	Montréal-Nord - Signalement d'hydrocarbures
3 avril 2012	Montréal-Est - Déversement de produits pétroliers
3 avril 2012	Dorval - Dépôt illicite de matières dangereuses
14 mars 2012	Montréal - Déversement de matières liquides
9 mars 2012	Montréal - Déversement de produits pétroliers
7 mars 2012	Lachine - Déversement de diesel
20 février 2012	Montréal (Quartier Pointe-aux-Trembles) - Déversement de produits pétroliers
15 février 2012	Montréal-Est - Signalement d'odeur
24 janvier 2012	Montréal - Déversement de diesel
11 décembre 2011	Anjou - Incendie
12 novembre 2011	Montréal - Déversement de produits pétroliers
11 novembre 2011	Montréal - Signalement d'hydrocarbures
2 novembre 2011	Montréal-Est - Déversement de produits pétroliers
31 octobre 2011	La Salle - Déversement de produits pétroliers
	Montréal-Est - Déversement de produits pétroliers

5 octobre 2011	
12 juillet 2011	Montréal-Est - Déversement de produits pétroliers
11 mai 2011	Montréal-Est - Odeurs d'hydrocarbures
27 avril 2011	Beaconsfield - Odeurs d'hydrocarbures
1 avril 2011	Kirkland - Fuite de gaz
9 mars 2011	Montréal - Déversement de produits pétroliers
19 février 2011	Montréal (Pointes-aux-Trembles) - Déversement de produits pétroliers
4 février 2011	Montréal - Déversement de produits pétroliers
21 octobre 2010	Montréal - Arrondissement Pierrefonds-Roxboro - Déversement de produits pétroliers
30 septembre 2010	Sainte-Anne-de-Bellevue - Accident routier
28 septembre 2010	Montréal-Est - Déversement de produits pétroliers
10 septembre 2010	Montréal - Déversement d'eaux pluviales contaminées aux hydrocarbures
6 septembre 2010	Dorval (ville liée) - Déversement de produits pétroliers
17 juillet 2010	Montréal-Est (ville liée) - Déversement d'eaux pluviales contaminées aux hydrocarbures
5 juillet 2010	Montréal-Est - Déversement de produits pétroliers
2 juin 2010	Montréal - Odeurs d'hydrocarbures
31 mai 2010	Montréal (arrondissement St-Léonard) - Incendie
3 mai 2010	Montréal-Est (ville liée) - Déversement de matières liquides
27 avril 2010	Montréal - Incendie impliquant des produits pétroliers
4 février 2010	Montréal (secteur Montréal-Est) - Déversement de produits pétroliers
19 décembre 2009	Montréal (secteur Montréal-Est) - Déversement de produits pétroliers
22 novembre 2009	Dorval - Déversement de produits pétroliers
27 septembre 2009	Montréal - Déversement de produits pétroliers
9 septembre 2009	Anjou - Incendie impliquant des solvants
26 juillet 2009	Montréal (secteur Montréal-Est) - Présence d'hydrocarbures
16 juillet 2009	Montréal secteur Montréal-Est - Incendie impliquant des hydrocarbures
16 juin 2009	Montréal - Déversement de produits pétroliers
28 avril 2009	Montréal (secteur Montréal-Est) - Présence d'hydrocarbures
17 avril 2009	Montréal - Incendie impliquant des produits pétroliers
28 février 2009	Montréal - Déversement d'huile à chauffage #2
28 février 2009	Montréal - Déversement d'éthylène glycol
16 février 2009	Montréal (Secteur Montréal-Est) - Déversement d'hydrocarbures
12 février 2009	Montréal (secteur Montréal-Est) - Présence d'hydrocarbures
29 décembre 2008	Montréal-Est - Déversement d'hydrocarbures
22 novembre 2008	Montréal - Présence d'hydrocarbures
14 novembre 2008	Montréal (arrondissement Plateau Mont-Royal) - Présence d'hydrocarbures
11 novembre 2008	Montréal (arrondissement St-Léonard) - Incendie d'un entrepôt de pneus
1 octobre 2008	Montréal-Est - Présence d'hydrocarbures
3 septembre 2008	Montréal - Déversement d'huile
22 août 2008	Montréal (arrondissement Lachine) - Odeur suspecte
8 août 2008	Dorval - Déversement d'hydrocarbures
28 juillet 2008	Montréal - Déversement d'huile isolante
	Montréal - Arrondissement Pierrefonds - Fuite d'huile hydraulique

7 juillet 2008	
31 mai 2008	Montréal - Secteur Montréal-Est - Déversement d'huile
25 avril 2008	Montréal - Fuite d'asphalte liquide
8 avril 2008	Montréal - Fuite d'un baril de substance cuivrique
3 avril 2008	Montréal - Déversement d'asphalte liquide

Le registre par région

Recherche par région : Rechercher

Archives du registre| mars 2019 | février 2019 | janvier 2019 | décembre 2018 | novembre 2018 | octobre 2018 |

Québec

© Gouvernement du Québec, 2019

Ministère

Renseignements généraux
Communiqués de presse
Nos activités et services
Nos engagements
Nos programmes
Fonds vert
Fonds de protection de l'environnement et du domaine hydrique de l'État
Nos publications
En région
Emplois

Registre des interventions d'Urgence-Environnement

Événement :	**Déversement de diesel**
Date de signalement de l'événement :	14 juillet 2013
Numéro de dossier :	T-06-2013-07-14-240 Catégorie : 1
Lieu de l'événement :	près du 160, rue Sainte-Anne
Municipalité ou territoire :	Sainte-Anne-De-Bellevue
Région administrative :	Montréal
Matière(s) en cause : et quantité estimée*	Diesel - indéterminée
Milieu(x) touché(s) :	Eau de surface - cours d'eau
Autres ministères et organismes publics impliqués :	Ministère de la Sécurité publique Garde côtière canadienne Parcs Canada Service de sécurité incendie de Montréal
État du dossier :	Terminé pour le service d'Urgence-Environnement

* La quantité inscrite représente une première estimation du volume déversé.

Québec
© Gouvernement du Québec, 2019

Ministère

Renseignements généraux
Communiqués de presse
Nos activités et services
Nos engagements
Nos programmes
Fonds vert
Fonds de protection de l'environnement et du domaine hydrique de l'État
Nos publications
En région
Emplois

Registre des interventions d'Urgence-Environnement

Événement :	**Déversement de produits pétroliers**
Date de signalement de l'événement :	10 mars 2015
Numéro de dossier :	300947353 Catégorie : 1
Lieu de l'événement :	498 Avenue Westhill
Municipalité ou territoire :	Beaconsfield
Région administrative :	Montréal
Matière(s) en cause : et quantité estimée*	Huile à chauffage quantité inconnue
Milieu(x) touché(s) :	Sol - habitation
État du dossier :	Terminé pour le service d'Urgence-Environnement
Autres informations :	Le dossier sera transféré au service régulier pour suivi.

* La quantité inscrite représente une première estimation du volume déversé.

Québec
© Gouvernement du Québec, 2019

Ministère

Renseignements généraux
Communiqués de presse
Nos activités et services
Nos engagements
Nos programmes
Fonds vert
Fonds de protection de l'environnement et du domaine hydrique de l'État
Nos publications
En région
Emplois

Registre des interventions d'Urgence-Environnement

Événement :	**Présence de matières inconnues**
Date de signalement de l'événement :	24 avril 2014
Numéro de dossier :	300878593 Catégorie : 1
Lieu de l'événement :	20 375, rue Clark-Graham
Municipalité ou territoire :	Baie d'Urfé
Région administrative :	Montréal
État du dossier :	Terminé pour le service d'Urgence-Environnement
Autres informations :	L'objet du signalement n'a pas été constaté lors de l'intervention d'Urgence-Environnement.

* La quantité inscrite représente une première estimation du volume déversé.

Québec
© Gouvernement du Québec, 2019

Ministère

Renseignements généraux
Communiqués de presse
Nos activités et services
Nos engagements
Nos programmes
Fonds vert
Fonds de protection de l'environnement et du domaine hydrique de l'État
Nos publications
En région
Emplois

Registre des interventions d'Urgence-Environnement

Événement :	**Accident routier**
Date de signalement de l'événement :	30 septembre 2010
Numéro de dossier :	T-06-2010-09-30-465 Catégorie : 1
Lieu de l'événement :	Voie de service de l'autoroute 40 Est - Chemin des Anciens Combattants
Municipalité ou territoire :	Sainte-Anne-de-Bellevue
Région administrative :	Montréal
Matière(s) en cause : et quantité estimée*	Matières dangereuses diverses
Autres ministères et organismes publics impliqués :	Service de sécurité incendie de Montréal
État du dossier :	Terminé pour le service d'Urgence-Environnement
Autres informations :	Il n'y a aucun déversement dans l'environnement.

* La quantité inscrite représente une première estimation du volume déversé.

Québec
© Gouvernement du Québec, 2019

Ministère

Renseignements généraux
Communiqués de presse
Nos activités et services
Nos engagements
Nos programmes
Fonds vert
Fonds de protection de l'environnement et du domaine hydrique de l'État
Nos publications
En région
Emplois

Registre des interventions d'Urgence-Environnement

Événement :	**Fuite d'huile hydraulique**
Date de signalement de l'événement :	7 juillet 2008
Numéro de dossier :	T-06-2008-07-07-275 Catégorie : 1
Lieu de l'événement :	Stationnement d'un centre d'achats au coin Antoine-Faucon et Saint-Charles
Municipalité ou territoire :	Montréal - Arrondissement Pierrefonds
Région administrative :	Montréal
Matière(s) en cause : et quantité estimée*	Huile hydraulique - 150 litres
Milieu(x) touché(s) :	Infrastructure de surface - Asphalte
État du dossier :	Terminé pour le service d'Urgence-Environnement
Autres informations :	La récupération du produit est terminée.

* La quantité inscrite représente une première estimation du volume déversé.

Québec
© Gouvernement du Québec, 2019

Lieux d'enfouissement technique (LET) autorisés et en exploitation

N° région	Région administrative	MRC du lieu	Municipalité du lieu	Exploitant	Adresse de l'exploitant	Coordonnées (longitude) deg.déc. Nad 83	Coordonnées (latitude) deg.déc. Nad 83
01	Bas-Saint-Laurent	Matane	Matane	Ville de Matane	230, avenue Saint-Jérôme Matane (Québec)	-67.5738820000	48.8177500000
01	Bas-Saint-Laurent	Rimouski-Neigette	Rimouski	Ville de Rimouski	205, avenue de la Cathédrale, C. P. 710 Rimouski (Québec)	-68.5697450000	48.4068360000
01	Bas-Saint-Laurent	Rivière-du-Loup	Cacouna	Ville de Rivière-du-Loup	65, rue de l'Hôtel-de-Ville, C. P. 37 Rivière-du-Loup (Québec)	-69.4394560000	47.9724260000
01	Bas-Saint-Laurent	Témiscouata	Dégelis	Régie intermunicipale des déchets de Témiscouata	369, avenue Principale Dégelis (Québec)	-68.6423510000	47.5626220000
02	Saguenay--Lac-Saint-Jean	Lac-Saint-Jean-Est	Héberville-Station	Régie de gestion des matières résiduelles du Lac-Saint-Jean-Est	625, rue Bergeron Ouest Case postale 397 Alma (Québec)	-71.5859	48.4353583333
02	Saguenay--Lac-Saint-Jean	Ville de Saguenay	Saguenay	Services Matrec inc.	8585, route Transcanadienne, bureau 300 Saint-Laurent (Québec)	-71.0919900000	48.3643900000
03	Capitale-Nationale	Charlevoix-Est	Clermont	Municipalité Régionale de Comté de Charlevoix-Est	172, boulevard Notre-Dame Clermont (Québec)	-70.2764416667	47.7402333333
03	Capitale-Nationale	La Côte-de-Beaupré	Saint-Joachim	Ville de Québec	2, rue des Jardins, C. P. 700 Québec (Québec)	-70.8368694444	47.1098333333
03	Capitale-Nationale	Portneuf	Neuville	Régie régionale de gestion des matières résiduelles de Portneuf	2, rue Saint-Pierre Pont-Rouge (Québec)	-71.6840555556	46.7313888889
04	Mauricie	Les Chenaux	Champlain	Régie de gestion des matières résiduelles de la Mauricie	400, chemin de La Gabelle Saint-Étienne-des-Grès (Québec)	-72.3143814560	46.4747923450
04	Mauricie	Maskinongé	Saint-Étienne-des-Grès	Régie de gestion des matières résiduelles de la Mauricie	400, chemin de La Gabelle Saint-Étienne-des-Grès (Québec)	-72.7428638889	46.4334611111
05	Estrie	Coaticook	Coaticook	Régie intermunicipale de gestion des déchets solides de la région de Coaticook	98, rue Norton Coaticook (Québec)	-71.8518000000	45.0940590000
05	Estrie	Le Haut-Saint-François	Bury	Régie intermunicipale du Centre de valorisation des matières résiduelles du Haut-Saint-François et de Sherbrooke	107, chemin du Maine Central Bury (Québec)	-71.5768160000	45.4922270000
06	Montréal	CMM	Montréal-Est	Ville de Montréal *	275, rue Notre-Dame Est Montréal (Québec)	-73.5451902329	45.6439682137
08	Abitibi-Témiscamingue	Abitibi	Amos	Ville d'Amos	182, 1re Rue Est Amos (Québec)	-78.0642486828	48.6099860513
08	Abitibi-Témiscamingue	Vallée-de-l'Or	Val-d'Or	Municipalité régionale de comté de la Vallée-de-l'Or	42, place Hammond Val-d'Or (Québec)	-77.6831500000	48.0902305556
08	Abitibi-Témiscamingue	Ville de Rouyn-Noranda	Rouyn-Noranda	3766063 Canada inc.	1610, chemin Lafond Rouyn-Noranda (Québec)	-78.8768775439	48.2859871810
09	Côte-Nord	Manicouagan	Ragueneau	Régie de gestion des matières résiduelles de Manicouagan	1000, rue Mingan Baie-Comeau (Québec)	-68.4770977472	49.1532665250
09	Côte-Nord	Sept-Rivières	Sept-Îles	Ville de Sept-Îles	546, avenue De Quen Sept-Îles (Québec)	-66.3050709981	50.2686481002
10	Nord-du-Québec	Jamésie (terr. conventionné)	Chibougamau	Ville de Chibougamau	650, 3e Rue Chibougamau (Québec)	-74.3621710000	49.9608540000
11	Gaspésie--Îles-de-la-Madeleine	Bonaventure	Saint-Alphonse	Municipalité de Saint-Alphonse	127, rue Principale Est Saint-Alphonse (Québec)	-65.6212256195	48.1547524967
11	Gaspésie--Îles-de-la-Madeleine	La Côte-de-Gaspé	Gaspé	Ville de Gaspé	25, rue de l'Hôtel-de-Ville Gaspé (Québec)	-64.6616970000	48.8415760000

Développement durable, Environnement et Lutte contre les changements climatiques
Québec

Lieux d'enfouissement technique (LET) autorisés et en exploitation

N° région	Région administrative	MRC du lieu	Municipalité du lieu	Exploitant	Adresse de l'exploitant	Coordonnées (longitude) deg.déc. Nad 83	Coordonnées (latitude) deg.déc. Nad 83
12	Chaudière-Appalaches	Beauce-Sartigan	Saint-Côme--Linière	Régie intermunicipale du comté de Beauce-Sud	695, rang Saint-Joseph Saint-Côme-Linière (Québec)	-70.5465950403	46.0879581290
12	Chaudière-Appalaches	Bellechasse	Armagh	Municipalité régionale de comté de Bellechasse	100, rue Mgr-Bilodeau Saint-Lazare-de-Bellechasse (Québec)	-70.6179468558	46.7154048515
12	Chaudière-Appalaches	La Nouvelle-Beauce	Frampton	Municipalité régionale de comté de La Nouvelle-Beauce	700, rue Notre-Dame Nord Bureau B Sainte-Marie (Québec)	-70.7609030739	46.3757057204
12	Chaudière-Appalaches	La Nouvelle-Beauce	Saint-Lambert-de-Lauzon	Régie intermunicipale de gestion des déchets des Chutes-de-la-Chaudière	1114, rue du Pont Saint-Lambert-de-Lauzon (Québec)	-71.2846125978	46.5988978223
12	Chaudière-Appalaches	Lotbinière	Saint-Flavien	Municipalité régionale de comté de Lotbinière	6375, rue Garneau Sainte-Croix (Québec)	-71.5527736501	46.5600334414
14	Lanaudière	Joliette	Saint-Thomas	EBI Énergie inc.	61, rue Montcalm, C.P. 1409 Berthierville (Québec)	-73.2540388889	46.0631944444
14	Lanaudière	Les Moulins	Terrebonne	BFI Usine de Triage Lachenaie ltd.	135, Queens Plate boulevard, suite 300 Toronto (Ontario)	-73.5300021489	45.7453814885
15	Laurentides	Antoine-Labelle	Mont-Laurier	Régie intermunicipale des déchets de la Lièvre	1064, rue Industrielle Case postale 172 Mont-Laurier (Québec)	-75.4758047129	46.5378941400
15	Laurentides	Antoine-Labelle	Rivière-Rouge	Régie intermunicipale des déchets de la Rouge	688, ch. du Parc Industriel C.P. 4669 (BDP Rivière-Rouge) Ville de Rivière-Rouge (Québec)	-74.7926297950	46.3245937007
15	Laurentides	Argenteuil	Lachute	Régie Intermunicipale Argenteuil Deux-Montagnes	380, rue Principale, Lachute (Québec)	-74.2428454254	45.6097473463
15	Laurentides	La Rivière-du-Nord	Sainte-Sophie	WM Québec inc.	2547, chemin du Lac Longueuil (Québec)	-73.9036891011	45.7810275683
16	Montérégie	Brome-Missisquoi	Cowansville	Régie intermunicipale d'élimination de déchets solides de Brome-Missisquoi	2500, rang Saint-Joseph Cowansville (Québec)	-72.8138611111	45.1903055556
16	Montérégie	La Haute-Yamaska	Sainte-Cécile-de-Milton	Roland Thibault inc.	702, route 137 Sainte-Cécile-de-Milton (Québec)	-72.7818947222	45.4566052778
17	Centre-du-Québec	Bécancour	Bécancour	Gestion 3LB *1	18055, rue Gauthier Bécancour (Québec)	-72.343146	46.351678
17	Centre-du-Québec	Bécancour	Bécancour	Olin Canada ULC *2	675, boul. Alphonse-Deshaies (Québec)	-72.3686364908	46.3556233439
17	Centre-du-Québec	Arthabaska	Saint-Rosaire	Société de développement durable d'Arthabaska inc.	747, Pierre-Roux est Victoriaville (Québec)	-71.9751555556	46.2160805556
17	Centre-du-Québec	Drummond	Drummondville	WM Québec inc.	2547, chemin du Lac Longueuil (Québec)	-72.3727346615	45.8165666699

*** : Le LET de la Ville de Montréal est à usage exclufif pour l'enfouissement des cendres de l'incinérateur de l'usine d'épuration des eaux usées de la Ville de Montréal.**

***1 : Le LET de Gestion 3LB est autorisé à recevoir uniquement des résidus inorganiques.**

***2 : Le LET de Olin Canada ULC est à usage exclusif de l'entreprise.**

Développement durable, Environnement et Lutte contre les changements climatiques
Québec

Lieux d'enfouissement de débris de construction et démolition (LEDCD) autorisés et en exploitation

N° région	Région administrative	MRC du lieu	Nom de la municipalité du lieu	Exploitant	Adresse de l'exploitant	Volume autorisé (m^3)	Coordonnées (longitude) deg.déc. Nad 83	Coordonnées (latitude) deg.déc. Nad 83
2	Saguenay--Lac-Saint-Jean	Maria-Chapdelaine	Dolbeau-Mistassini	Excavation Dolbeau inc.	223 rue Bordeleau Dolbeau-Mistassini (Québec)	62400	-72.2647812900	48.8567921800
4	Mauricie	Trois-Rivières	Trois-Rivières	9052-6757 Québec inc.	3525, boul. Laurier,Sainte-Hyacinthe (Québec)	764 555	-72.6817991752	46.3144251337
6	Montréal	CMM	Montréal	Les entreprises environnementales de Pierrefonds Inc.	16 795, rue Oakwood, Pierrefonds, (Québec)	3 999 000	-73.8669337365	45.4692682088
7	Outaouais	Les Collines-de-l'Outaouais	Val-des-Monts	Thibault Démolition ltée (DMS)	93, Rue St-Louis, Gatineau (Québec)	945 000	-75.6107222222	45.612666667
14	Lanaudière	Matawinie	Saint-Félix-de-Valois	Gestion intégrée de Matériaux secs Lanaudière inc.	621, route Louis-Cyr, St-Jean-de-Matha (Québec)	670 000	-73,4534333333	46.1166166667
14	Lanaudière	Montcalm	Sainte-Julienne	2845-5103 Québec inc.	2601, rue Jarry Est, Montréal, (Québec)	1 000 000	-73.6850887458	46.0274243842
16	Montérégie	Pierre-De Saurel	Sorel-Tracy	Danis Construction inc.	13000, route Marie-Victorin C.P. 187, Tracy (Québec)	206 250	-73.1564444444	46.0081944444
16	Montérégie	Roussion	La Prairie	Écoservices Tria inc.	1985, rue Jean-Marie-Langlois La Prairie (Québec)	2 030 000	-73.5038888889	45.3947222222
17	Centre-du-Québec	Bécancour	Bécancour	Lemay-Bec inc.	18055, rue Gauthier, Bécancour, (Québec)	1 572 590	-72.3373000000	46.2458400000

Dépôt de matériaux secs (DMS) en exploitation *

N° région	Région administrative	MRC du lieu	Nom de la municipalité du lieu	Exploitant	Adresse de l'exploitant	Volume autorisé (m^3)	Coordonnées (longitude) deg.déc. Nad 83	Coordonnées (latitude) deg.déc. Nad 83
2	Saguenay--Lac-Saint-Jean	Ville de Saguenay	Saguenay	Léon Lavoie entrepreneur général	2405, rue Cantin Jonquière, (Québec)	1 200 000	-70,9696004	48,31766247
2	Saguenay--Lac-Saint-Jean	Le Domaine-du-Roy	Saint-Félicien	Entreprises Jean Tremblay & Fils inc.	1227, rang Simple Saint-Félicien, (Québec)	600 000	-72,508752	48,632286
4	Mauricie	Trois-Rivières	Trois-Rivières	Sable des Forges inc.	11450, boulevard Industriel Trois-Rivières (Québec)	4 000 000	-72,69258985	46,3962926
15	Laurentides	Les Pays-d'en-Haut	Sainte-Adèle	Recyclage Ste-Adèle inc.	1158, rue Notre Dame, Sainte-Adèle (Québec)	528 150	-74,10669734	45,96178975

* Ces lieux font l'objet d'un recour judiciaire

Lieux d'enfouissement de débris de construction ou de démolition (LEDCD) autorisés et en exploitation

N° région	Région administrative	MRC du lieu	Municipalité du lieu	Exploitant	Adresse de l'exploitant	Coordonnées (longitude) deg.déc. Nad 83	Coordonnées (latitude) deg.déc. Nad 83
2	Saguenay--Lac-Saint-Jean	Maria-Chapdelaine	Dolbeau-Mistassini	Excavation Dolbeau inc.	223 rue Bordeleau Dolbeau-Mistassini (Québec)	-72.2647812900	48.8567921800
4	Mauricie	Trois-Rivières	Trois-Rivières	9052-6757 Québec inc.	3525, boul. Laurier,Sainte-Hyacinthe (Québec)	-72.6817991752	46.3144251337
6	Montréal	CMM	Montréal	Les entreprises environnementales de Pierrefonds Inc.	16 795, rue Oakwood, Pierrefonds, (Québec)	-73.8669337365	45.4692682088
7	Outaouais	Les Collines-de-l'Outaouais	Val-des-Monts	Thibault Démolition ltée (DMS)	93, Rue St-Louis, Gatineau (Québec)	-75.6107222222	45.612666667
14	Lanaudière	Matawinie	Saint-Félix-de-Valois	Gestion intégrée de Matériaux secs Lanaudière inc.	621, route Louis-Cyr, St-Jean-de-Matha (Québec)	-73,4534333333	46.1166166667
14	Lanaudière	Montcalm	Sainte-Julienne	2845-5103 Québec inc.	2601, rue Jarry Est, Montréal, (Québec)	-73.6850887458	46.0274243842
16	Montérégie	Pierre-De Saurel	Sorel-Tracy	Danis Construction inc.	13000, route Marie-Victorin C.P. 187, Tracy (Québec)	-73.1564444444	46.0081944444
16	Montérégie	Roussion	La Prairie	Écoservices Tria inc.	1985, rue Jean-Marie-Langlois La Prairie (Québec)	-73.5038888889	45.3947222222
17	Centre-du-Québec	Bécancour	Bécancour	Lemay-Bec inc.	18055, rue Gauthier, Bécancour, (Québec)	-72.3373000000	46.2458400000

Développement durable, Environnement et Lutte contre les changements climatiques
Québec

Liste des centres régionaux de traitement de sols contaminés autorisés au Québec pour usage public

Mise à jour : novembre 2018

Région administrative	Exploitants Coordonnées	Type de traitement
Bas-Saint-Laurent (région 01)	**Centre de traitement BSL inc.** 375, rue de la Gare Saint-Anaclet (Qc) G0K 1H0 (418) 725-0525	Bioventilation
	Terrapure Environnement 195, rue des Négociants Rimouski (Qc) G5M 1B7 (418) 725-5135	Bioventilation
Saguenay-Lac-St-Jean (région 02)	**RSI Environnement** 80, rue des Mélèzes Saint-Ambroise (Qc) G7P 2N4 (418) 695-3302	Désorption thermique
	Terrapure Environnement 530, rang 6 Sud Saint-Bruno (Qc) G0W 2L0 (418) 677-1078	Bioventilation
	Terrapure Environnement 3500, chemin des Sables Laterrière (Qc) G7N 1L9 (418) 677-1078	Bioventilation
Capitale-Nationale (région 03)	**Solution, division de Englobe Corp.** 15989, boul. de la Colline Lac-St-Charles (Qc) G0S 2W0 1-866-653-3584	Bioventilation
	Solaction inc. 16001, boul. de la Colline Québec (Qc) G2E 3K6 (418) 841-4535	Bioventilation
	SolNeuf inc. 1304, chemin du Site Neuville (Qc) G0A 2R0 (418) 871-8001	Bioventilation
Mauricie (région 04)	**Horizon Environnement Inc.** 120, route 155 Grandes-Piles (Qc) G0X 1H0 1-800-545-7657	Biologique Volatilisation Oxydation/réduction chimique

Québec

Estrie (région 05)	**Solution, division de Englobe Corp.** 855, rue Pépin Sherbrooke (Qc) J1L 2P8 1-866-653-3584	Bioventilation Chimique (inertage)
Montréal (région 06)	**Solution, division de Englobe Corp.** 8365, avenue Broadway Nord Montréal-Est (Qc) H1B 5X7 1-866-653-3584	Bioventilation
	Énergie Carboneutre inc. 8770, Place Marien Montréal-Est (Qc) H1B 5W6 (514) 776-6853	Volatilisation augmentée
	Sanexen Services Environnementaux inc. 10 930, rue Sherbrooke Est Montréal-Est (Qc) 514-942-0078	Biodégradation Bioventilation Volatilisation
Outaouais (région 07)	**Uteau** 211, route 301, Lichfield, (Qc) (819)-827-2165	Bioventilation
Abitibi-Témiscamingue (région 08)	**Terrapure Environnement** 1995, 3e avenue Est Val-d'Or (Qc) C.P. 85 J9P 4N9 (819) 825-6683	Bioventilation
Côte-Nord (région 09)	**Véolia Services à l'environnement** 51, boul. Comeau Baie-Comeau (Qc) G4Z 3A7 (418) 296-3967	Bioventilation
	Enviro-Tech Manicouagan 2013 inc. 2264, avenue Du Labrador Baie-Comeau (Québec) G4Z 3C4 (418)-296-9684	Bioventilation
	Sani-Manic Côte-Nord inc. 37, chemin de la Scierie Pointe-aux-Outardes (Qc) G0H 1M0 1-866-589-2376	Bioventilation
	Solution, division de Englobe Corp. Chemin entre le lac des Rapides et le lac Daigle Sept-îles (Québec) 1-866-653-3584	Bioventilation Biodégradation
	Pavage Béton TC Inc. 1984, rue Decoste Sept-îles (Québec) G4R 4K3 (418)-968-2800	Bioventilation

Nord-du-Québec (région 10)	**Partenariat Biogénie-Umiak (Kuujjuaq)** 4495, boul. Wilfrid-Hamel, bur. 200 Québec (Qc) G1P 2J7 1-800-267-4422	Bioventilation
	LVM Inc. (LET Ville de Chibougamau) 121 chemin du Lac Dufault Chibougamau (Qc) G8P 1P1 418-748-2688, poste 4001	Bioventilation
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine (région 11)	Aucun centre dans cette région	
Chaudières-Appalaches (région 12)	**Solution, division de Englobe Corp.** 211, boul. Léon-Vachon St-Lambert-de-Lauzon (Qc) G0S 2W0 1-866-653-3584	Bioventilation
	Solution, division de Englobe Corp. 6815, route Marie-Victorin Ste-Croix-de-Lotbinière (Qc) G0S 2H0 1-866-653-3584	Bioventilation
Laval (région 13)	Aucun centre dans cette région	
Lanaudière (région 14)	**Signaterre Environnement inc.** 175, chemin de la Cabane Ronde Mascouche (Qc) J7K 3C1 (450) 966-6088	Biodégradation Bioventilation Oxydation chimique
Laurentides (région 15)	**Stablex Canada nc.** 760, boulevard Industriel Blainville (Qc) J7C 3V4 (450) 430-9230	Chimique (encapsulation/solidification)
Montérégie (région 16)	**Northex Environnement inc.** 699, Montée de la Pomme d'Or Contrecoeur (Qc) J0L 1C0 (450) 587-8877	Biodégradation Ségrégation physico-chimique
	Solum Environnement (2010) inc. 530, rue Bourgeois Saint-Amable (Qc) J0L 1N0 (450) 649-7484	Biodégradation
Centre-du-Québec (région 17)	**Enfoui-Bec inc.** 18055, rue Gauthier Bécancour (Qc) G9H 1C1 (819) 233-2443	Bioventilation Biodégradation

	Solution, division de Englobe Corp. 318, Route de la Grande-Ligne Saint-Rosaire (Qc) G0Z 1K0 1-866-653-3584	Bioventilation Volatilisation

Lieux commerciaux d'enfouissement sécuritaire de sols contaminés conformes au Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés

Mise à jour : Janvier 2018

Région administrative	Coordonnées Exploitants	Coordonnées du lieu d'enfouissement (si différent)
Bas-Saint-Laurent (région 01)	Aucun lieu dans cette région	
Saguenay-Lac-St-Jean (région 02)	**Parc Environnemental AES Inc.** 3199, boulevard Talbot Chicoutimi (Qc) G7H 5B1 (418) 549-8074, poste 240	**Parc Environnemental AES Inc.** 1555, Route Dorval Larouche (Qc) G1W 1S0
Capitale-Nationale (région 03)	Aucun lieu dans cette région	
Mauricie (région 04)	**Horizon Environnement Inc.** 120, route 155 Grandes-Piles (Qc) G0X 1H0 1-800-545-7657	
Estrie (région 05)	Aucun lieu dans cette région	
Montréal (région 06)	Aucun lieu dans cette région	
Outaouais (région 07)	Aucun lieu dans cette région	
Abitibi-Témiscamingue (région 08)	Aucun lieu dans cette région	
Côte-Nord (région 09)	Aucun lieu dans cette région	
Nord-du-Québec (région 10)	Aucun lieu dans cette région	
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine (région 11)	Aucun lieu dans cette région	
Chaudières-Appalaches (région 12)	Aucun lieu dans cette région	

Développement durable, Environnement et Lutte contre les changements climatiques
Québec

Laval (région 13)	Aucun lieu dans cette région	
Lanaudière (région 14)	**Signaterre Environnement inc**. (anciennement Écolosol inc.) 155 boul. Labelle, Bureau 101 Rosemère (Qc) J7A 2H2 (450) 430-1809	**Signaterre Environnement inc**. (anciennement Écolosol inc.) 175, chemin de la Cabane-Ronde Mascouche (Qc) J7K 3C1 (450) 966-6088
	Vitaliterre inc. 8365, av. Broadway Nord Montréal-Est (Qc) H1B 5X7 (514) 644-1405	**Vitaliterre inc.** 1410, rang de la Côte-St-Charles L'Épiphanie (Qc) J5X 4N9 (450) 588-0315
Laurentides (région 15)	Aucun lieu dans cette région	
Montérégie (région 16)	Aucun lieu dans cette région	
Centre-du-Québec (région 17)	**Enfoui-Bec inc.** 18055, rue Gauthier Bécancour (Qc) G9H 1C1 (819) 233-2443	

Titulaires de permis - Matières dangereuses résiduelles

Mise à jour : 11 février 2019

Élimination des matières dangereuses
Traitement des matières dangereuses
Entreposage des matières dangereuses
Utilisation d'huiles usées à des fins énergétiques
Transport de matières dangereuses (aucune localisation sur carte)

Élimination des matières dangereuses

Estrie Carte de la région

Nom du titulaire / adresse Localisation	Nom du lieu / Adresse du lieu	Date de fin de validité du permis
Les entreprises Jarbec inc. 800, rue de l'Ardoise Sherbrooke (Québec) J1C 0J6	Les Entreprises Jarbec inc. 800, rue de l'Ardoise Sherbrooke (Québec) J1C 0J6	2021-02-11 Localiser ce lieu

Lanaudière Carte de la région

Nom du titulaire / adresse Localisation	Nom du lieu / Adresse du lieu	Date de fin de validité du permis
General Dynamics produits de défense et systèmes tactiques-Canada inc. 5, Montée des Arsenaux Repentigny (Québec) J5Z 2P4	General Dynamics Produits de défense et Systèmes tactiques-Canada inc. (Repentigny) 5, montée des Arsenaux Repentigny (Québec) J5Z 2P4	2019-03-12 Localiser ce lieu

Laurentides Carte de la région

Nom du titulaire / adresse Localisation	Nom du lieu / Adresse du lieu	Date de fin de validité du permis
Les Entreprises Ethier Hi-Tech inc. 8, rue Bécancour, Blainville J7B 1N2	Les Entreprises Éthier Hi-Tech inc. 32, rue Pilon Blainville (Québec) J7C 2B7	2020-04-10 Localiser ce lieu
Stablex Canada inc. 760, boulevard Industriel Blainville (Québec) J7C 3V4	Stablex Canada inc. 760, boulevard Industriel Blainville (Québec) J7C 3V4	2019-06-20 Localiser ce lieu

Montérégie Carte de la région

Nom du titulaire / adresse	Nom du lieu / Adresse du lieu	Date de fin de validité du permis

Localisation		
ArcelorMittal Produits longs Canada S.E.N.C. 4000, route des Aciéries Contrecoeur (Québec) J0L 1C0	Dépôt définitif de poussières (AMCO) - Dépôt #2, Usine Ouest (Décret 747-2006) 2050, route des Aciéries, C.P. 249 Contrecoeur (Québec) J0L 1C0	2021-08-25 Localiser ce lieu
Général Dynamics produits de défense et systèmes tactiques-Canada Valleyfield inc. 55, rue Masson Salaberry-de-Valleyfield (Québec) J6S 4V9	General Dynamics produits de défense et systèmes tactiques-Canada Valleyfield inc. 55, rue Masson Salaberry-de-Valleyfield (Québec) J6S 4V9	2023-08-11 Localiser ce lieu

Traitement des matières dangereuses

Bas-Saint-Laurent Carte de la région

Nom du titulaire / adresse Localisation	Nom du lieu / Adresse du lieu	Date de fin de validité du permis
Campor inc. 98, rue des Équipements Rivière-du-Loup (Québec) G5R 5W9	Centre de transfert MDR Campor inc. 98, rue des Équipements Rivière-du-Loup (Québec) G5R 3Y4	2023-03-13 Localiser ce lieu

Capitale-Nationale Carte de la région

Nom du titulaire / adresse Localisation	Nom du lieu / Adresse du lieu	Date de fin de validité du permis
Toxyscan Technologie inc. 1400, avenue Saint-Jean-Baptiste bureau 220 Québec (Québec) G2E 5B7	Toxyscan Technologie inc. 1400, avenue Saint-Jean-Baptiste Québec (Québec) G2E 5B7	2021-04-12 Localiser ce lieu

Chaudière-Appalaches Carte de la région

Nom du titulaire / adresse Localisation	Nom du lieu / Adresse du lieu	Date de fin de validité du permis
Beauce Métal inc. 11855, 35e Avenue Saint-Georges (Québec) G5Y 5B9	Beauce Métal inc. 11855, 35e Avenue, C.P. 95 Saint-Georges (Québec) G5Y 5B9	2021-07-22 Localiser ce lieu
Veolia ES Canada Services industriels inc. 1705, 3e Avenue (P.-a.-T.) Montréal (Québec) H1B 5M9	Veolia ES Canada Services Industriels inc. 2800, rue de l'Etchemin Lévis (Québec) G6W 7X6	2022-12-08 Localiser ce lieu

Côte-Nord Carte de la région

Nom du titulaire / adresse Localisation	Nom du lieu / Adresse du lieu	Date de fin de validité du permis

Baie-Comeau métal inc. 46, avenue William-Dobell Baie-Comeau (Québec) G4Z 1T7	Baie-Comeau métal	2021-09-01 Localiser ce lieu

Estrie Carte de la région

Nom du titulaire / adresse Localisation	Nom du lieu / Adresse du lieu	Date de fin de validité du permis
F.E.C. Technologie inc. 500, boulevard Poirier Magog (Québec) J1X 0A1	FEC Technologie inc. (9155-6662 Québec inc.) 493, boulevard Poirier Magog (Québec) J1X 1A0	2019-05-22 Localiser ce lieu
SIB Électrique Inc. 155, chemin Godin Sherbrooke (Québec) J1R 0S6	SIB Électrique inc. 4150, rue Lesage Sherbroke (Québec) J1L 2Z9	2023-05-13 Localiser ce lieu
Surplec inc. 149, Chemin Godin Sherbrooke (Québec) J1R 0S6	Surplec inc. 149, chemin Godin Saint-Élie d'Orford (Québec) J0B 2S0	2019-04-28 Localiser ce lieu

Laurentides Carte de la région

Nom du titulaire / adresse Localisation	Nom du lieu / Adresse du lieu	Date de fin de validité du permis
Stablex Canada inc. 760, boulevard Industriel Blainville (Québec) J7C 3V4	Stablex Canada inc. 760, boulevard Industriel Blainville (Québec) J7C 3V4	2019-06-20 Localiser ce lieu

Mauricie Carte de la région

Nom du titulaire / adresse Localisation	Nom du lieu / Adresse du lieu	Date de fin de validité du permis
Robert Fer et Métaux S.E.C. 3206, chemin des Buissons Shawinigan (Québec) G9N 6T5	Robert Fer et Métaux S.E.C. (D.-R.-Wilson) 122, rue D.-R.-Wilson Shawinigan (Québec) G9P 5A3	2020-04-27 Localiser ce lieu
Société Laurentide inc. 90, Terrasse de la Cascade Shawinigan-Sud (Québec) G9N 2V3	Société Laurentide inc. (usine Shawinigan-Sud) 4660, 12e Avenue (Shawinigan-Sud) Shawinigan (Québec) G9N 6T5	2020-06-04 Localiser ce lieu

Montérégie Carte de la région

Nom du titulaire / adresse Localisation	Nom du lieu / Adresse du lieu	Date de fin de validité du permis
C.R.I. environnement inc. 75, rue Du Progrès Coteau-du-Lac (Québec) J0P 1B0	C.R.I. Environnement inc. 75, rue du Progrès Coteau-du-Lac (Québec) J0P 1B0	2020-03-09 Localiser ce lieu
Covanta Solutions Environnementales, Inc.	Covanta Solutions Environnementales, Inc.	2022-09-13 Localiser ce lieu

5150, Riverbend Drive Burnaby (Colombie-Britannique) V3N 4V3	7860, rue Samuel-Hatt Chambly (Québec) J3L 6W4	
Impérial traitement industriel inc. 2700, boulevard Industriel Chambly (Québec) J3L 4V2	Impérial traitement industriel inc. 2700, boul. Industriel Chambly (Québec) J3L 4V2	2020-12-17 Localiser ce lieu
Kemira water solutions Canada inc. 3405, route Marie-Victorin Varennes (Québec) J3X 1P7	Kemira Water Solution Canada inc. 3405, route Marie-Victorin Varennes (Québec) J3X 1T6	2023-10-30 Localiser ce lieu
Les Entreprises Canepta ltée 4085, rue Industrielle Contrecoeur (Québec) J0L 1C0	Les Entreprises Canepta ltée (usine de Contrecoeur) 4085, rue Industrielle Contrecoeur (Québec) J0L 1C0	2023-04-19 Localiser ce lieu
Raffineries de Napierville inc. 175, rue de l'Église Napierville (Québec) J0J 1L0	Raffineries de Napierville inc. 175, rue de l'Église Napierville (Québec) J0J 1L0	2019-05-26 Localiser ce lieu
Revolution Environmental Solutions LP 2300 100, Wellington Street West TD West Tower PO Box 22 Toronto (Ontario) M5K 1A1	Revolution Environmental Solutions LP faisant affaire sous Environmental Terrapure 125, rue Bélanger Châteauguay (Québec) J6J 4Z2	2021-02-25 Localiser ce lieu
Revolution Environmental Solutions LP 2300 100, Wellington Street West TD West Tower PO Box 22 Toronto (Ontario) M5K 1A1	Revolution Environmental Solutions LP faisant affaire sous Environmental Terrapure 125, rue Bélanger Châteauguay (Québec) J6J 4Z2	2020-06-29 Localiser ce lieu
Revolution VSC LP 2300 100, Wellington Street West TD West Tower CP 22 Toronto (Ontario) M5K 1A1	Revolution VSC LP faisant affaire sous Terrapure environnement 1200, rue Garnier Sainte-Catherine (Québec) J5C 1B4	2020-11-14 Localiser ce lieu
Solva-Rec Environnement inc. 795, rue Lucien-Beaudin Saint-Jean-sur-Richelieu (Québec) J2X 5M3	Solva-Rec Environnement inc. 795, rue Lucien Beaudin Saint-Jean-sur-Richelieu (Québec) J2X 5M3	2019-09-08 Localiser ce lieu
Veolia ES Canada Services industriels inc. 1705, 3e Avenue (P.-a.-T.) Montréal (Québec) H1B 5M9	Veolia ES Canada services industriels inc. 7950, avenue Pion Saint-Hyacinthe (Québec) J2R 1R9	2020-01-15 Localiser ce lieu
Veolia ES Canada Services industriels inc. 1705, 3e Avenue (P.-a.-T.) Montréal (Québec) H1B 5M9	Veolia ES Canada services industriels inc. 7950, avenue Pion Saint-Hyacinthe (Québec) J2R 1R9	2020-01-15 Localiser ce lieu

Montréal Carte de la région

Nom du titulaire / adresse Localisation	Nom du lieu / Adresse du lieu	Date de fin de validité du permis
Anachem ltée 255, rue Norman Lachine (Québec) H8R 1A3	Anachem ltée 135, rue Richer Montréal (Québec) H8R 1R4	2019-11-23 Localiser ce lieu

Saguenay—Lac-Saint-Jean Carte de la région

Nom du titulaire / adresse Localisation	Nom du lieu / Adresse du lieu	Date de fin de validité du permis
3888061 Canada inc. 1125, des Pins Ouest Alma (Québec) G8B 7V7	3888061 Canada inc. au Cétal (Centrem) 1125, rue des Pins Ouest Alma (Québec) G8B 7V7	2020-09-29 Localiser ce lieu
Environnement Sanivac inc. 1660, avenue de l'Énergie Alma (Québec) G8C 1M6	Environnement Sanivac inc. 1660, avenue de l'Énergie Alma (Québec) G8C 1M6	2024-02-13 Localiser ce lieu
Industries Maltech ltée 1685, rue Manic Saguenay (Québec) G7K 1G8	Industrie Maltech Ltée 2324, rue de la MétallurgieJonquière (Québec) G7X 7W3	2022-01-09 Localiser ce lieu
Les Entreprises Alfred Boivin inc. 2205, rue de la Fonderie Chicoutimi (Québec) G7H 8B9	Les Entreprises Alfred Boivin inc. (Traitement et entreposage de MDR) 2225, de la Fonderie Chicoutimi (Québec) G7H 5B1	2019-10-17 Localiser ce lieu
Revolution Environmental Solutions LP 2300 100, Wellington Street West TD West Tower PO Box 22 Toronto (Ontario) M5K 1A1	Revolution Environmental Solutions LP (Terrapure (TM)) - Usine Laterrière 3500, chemin des Sables Laterrière (Québec) G7N 1L9	2020-01-19 Localiser ce lieu
Rio Tinto Alcan inc. 1955, boulevard Mellon Case postale 1500 Jonquière (Québec) G7S 4L2	Usine de brasques 1955, boulevard Mellon Jonquière (Québec) G7S 4L2	2023-11-01 Localiser ce lieu
Scepter Aluminum Company 2030, chemin de la Réserve Chicoutimi (Québec) G7H 5B3	Usine Scepter Aluminium Company 2030, chemin de la Réserve Chicoutimi (Québec) G7H 5B3	2019-05-04 Localiser ce lieu
Services environnementaux Saint-Laurent inc. 111, rue des Routiers Saguenay (Québec) G7H 5B1	Services environnementaux Saint-Laurent inc. 150, rue des Routiers Chicoutimi (Québec) G7H 5B1	2024-02-26 Localiser ce lieu
Sotrem (1993) inc. 1685, rue Manic Saguenay (Québec) G7K 1G8	Groupe Sotrem-Maltech inc. 1685, rue Manic Chicoutimi (Québec) G7K 1G8	2019-09-09 Localiser ce lieu
Staca inc. 955, rue de l'Innovation La Baie (Québec) G7B 3N8	Service de transformation d'alumine et de carbone Arvida inc. 2010, rue Drake Saguenay (Québec) G7S 4K8	2022-02-01 Localiser ce lieu

Entreposage des matières dangereuses

Abitibi-Témiscamingue Carte de la région

Nom du titulaire / adresse Localisation	Nom du lieu / Adresse du lieu	Date de fin de validité du permis
Revolution Environmental Solutions LP 2300 100, Wellington Street West TD West Tower PO Box 22 Toronto (Ontario) M5K 1A1	Terrapure - Centre de transfert de matières dangereuses résiduelles 133, avenue Marcel-Baril Rouyn-Noranda (Québec) J9X 7B9	2022-05-25 Localiser ce lieu
Veolia ES Canada Services industriels inc. 1705, 3e Avenue (P.-a.-T.) Montréal (Québec) H1B 5M9	Véolia - Centre de transfert matières dangereuses résiduelles et de traitement eaux cont. 141, avenue Marcel-Baril Rouyn-Noranda J9X 7B9	2022-06-26 Localiser ce lieu

Bas-Saint-Laurent Carte de la région

Nom du titulaire / adresse Localisation	Nom du lieu / Adresse du lieu	Date de fin de validité du permis
Campor inc. 98, rue des Équipements Rivière-du-Loup (Québec) G5R 5W9	Centre de transfert MDR Campor inc. 98, rue des Équipements Rivière-du-Loup (Québec) G5R 3Y4	2023-03-13 Localiser ce lieu
Groupe Lechasseur ltée 1900, boulevard Benoît-Gaboury Mont-Joli (Québec) G5H 2X4	Usine de béton bitumineux Construction DJL inc. - Lot 3 864 417	2022-05-30 Localiser ce lieu

Capitale-Nationale Carte de la région

Nom du titulaire / adresse Localisation	Nom du lieu / Adresse du lieu	Date de fin de validité du permis
Safety-Kleen Canada inc. 2730, boulevard Industriel Chambly (Québec) J3L 4V2	Safety-Kleen Canada inc. 85, rue de Hambourg Saint-Augustin-de-Desmaures (Québec) G3A 1S6	2023-05-01 Localiser ce lieu

Chaudière-Appalaches Carte de la région

Nom du titulaire / adresse Localisation	Nom du lieu / Adresse du lieu	Date de fin de validité du permis
Beauce Métal inc. 11855, 35e Avenue Saint-Georges (Québec) G5Y 5B9	Beauce Métal inc. 11855, 35e Avenue, C.P. 95 Saint-Georges (Québec) G5Y 5B9	2021-07-22 Localiser ce lieu
Veolia ES Canada Services industriels inc. 1705, 3e Avenue (P.-a.-T.) Montréal (Québec) H1B 5M9	Veolia ES Canada Services Industriels inc. 2800, rue de l'Etchemin Lévis (Québec) G6W 7X6	2022-12-08 Localiser ce lieu

Côte-Nord Carte de la région

Nom du titulaire / adresse	Nom du lieu / Adresse du lieu	Date de fin de validité du permis

Localisation		
Sani-Manic Côte-Nord inc. 37, chemin de la Scierie Pointe-aux-Outardes (Québec) G0H 1M0	Centre de transfert (Sani-Manic Côte-Nord inc.) 37, chemin de la Scierie Case postale 2006 Baie-Comeau (Québec) G5C 2S8	2022-02-01 Localiser ce lieu

Estrie Carte de la région

Nom du titulaire / adresse Localisation	Nom du lieu / Adresse du lieu	Date de fin de validité du permis
Beauclair Environnement inc. 3804, rue Bibeau Ascot Corner (Québec) J1H 0E3	J. Beauclair Métal 3804, rue Bibeau Ascot Corner (Québec) J1H 0E3	2023-03-17 Localiser ce lieu
F.E.C. Technologie inc. 500, boulevard Poirier Magog (Québec) J1X 0A1	FEC Technologie inc. (9155-6662 Québec inc.) 493, boulevard Poirier Magog (Québec) J1X 1A0	2019-05-22 Localiser ce lieu
SIB Électrique Inc. 155, chemin Godin Sherbrooke (Québec) J1R 0S6	SIB Électrique inc. 4150, rue Lesage Sherbroke (Québec) J1L 2Z9	2023-05-13 Localiser ce lieu
Surplec inc. 149, Chemin Godin Sherbrooke (Québec) J1R 0S6	Surplec inc. 149, chemin Godin Saint-Élie d'Orford (Québec) J0B 2S0	2019-04-28 Localiser ce lieu

Mauricie Carte de la région

Nom du titulaire / adresse Localisation	Nom du lieu / Adresse du lieu	Date de fin de validité du permis
Robert Fer et Métaux S.E.C. 3206, chemin des Buissons Shawinigan (Québec) G9N 6T5	Robert Fer et Métaux S.E.C. (D.-R.-Wilson) 122, rue D.-R.-Wilson Shawinigan (Québec) G9P 5A3	2020-04-27 Localiser ce lieu
Veolia ES Canada Services industriels inc. 1705, 3e Avenue (P.-a.-T.) Montréal (Québec) H1B 5M9	Veolia ES Canada Services industriels inc. 2895, rue Jules-Vachon Parc Industriel no 2 Trois-Rivières (Québec) G9A 5E1	2023-01-15 Localiser ce lieu

Montérégie Carte de la région

Nom du titulaire / adresse Localisation	Nom du lieu / Adresse du lieu	Date de fin de validité du permis
C.R.I. environnement inc. 75, rue Du Progrès Coteau-du-Lac (Québec) J0P 1B0	C.R.I. Environnement inc. 75, rue du Progrès Coteau-du-Lac (Québec) J0P 1B0	2020-03-09 Localiser ce lieu
Covanta Solutions Environnementales, Inc. 5150, Riverbend Drive Burnaby	Covanta Solutions Environnementales, Inc. 7860, rue Samuel-Hatt Chambly	2022-09-13 Localiser ce lieu

(Colombie-Britannique) V3N 4V3	(Québec) J3L 6W4	
Immeubles RB ltée 500, route 112 Rougemont (Québec) J0L 1M0	Groupe Robert Inc. 20, boulevard Marie-Victorin Boucherville (Québec) J4B 1V5	2021-04-15
Immeubles RB ltée 500, route 112 Rougemont (Québec) J0L 1M0	Immeubles RB Ltée 455, rue Jean-Neveu Longueuil (Québec) J4G 1P4	2021-04-15 Localiser ce lieu
Remorquage St-Michel inc. 340, chemin Pigeon Saint-Michel-de-Napierville (QUébec) J0L 2J0	Remorquage St-Michel inc. 340, chemin Pigeon Saint-Michel-de-Napierville (Québec) J0L 2J0	2019-06-16 Localiser ce lieu
Remorquage St-Michel inc. 340, chemin Pigeon Saint-Michel-de-Napierville (QUébec) J0L 2J0	Remorquage St-Michel inc. 340, chemin Pigeon Saint-Michel-de-Napierville (Québec) J0L 2J0	2019-06-16 Localiser ce lieu
Revolution Environmental Solutions LP 2300 100, Wellington Street West TD West Tower PO Box 22 Toronto (Ontario) M5K 1A1	Revolution Environmental Solutions LP faisant affaire sous Environmental Terrapure 125, rue Bélanger Châteauguay (Québec) J6J 4Z2	2020-06-29 Localiser ce lieu
Services environnementaux Clean Harbors Québec, inc. 6785, route 132 Sainte-Catherine (Québec) J5C 1B6	Services environnementaux Clean Harbors Québec inc. 6785, Route 132 Sainte-Catherine (Québec) J5C 1B6	2023-04-28 Localiser ce lieu
Solva-Rec Environnement inc. 795, rue Lucien-Beaudin Saint-Jean-sur-Richelieu (Québec) J2X 5M3	Solva-Rec Environnement inc. 795, rue Lucien Beaudin Saint-Jean-sur-Richelieu (Québec) J2X 5M3	2019-09-08 Localiser ce lieu
Solva-Rec Environnement inc. 795, rue Lucien-Beaudin Saint-Jean-sur-Richelieu (Québec) J2X 5M3	Solva-Rec Environnement inc. 795, rue Lucien Beaudin Saint-Jean-sur-Richelieu (Québec) J2X 5M3	2019-09-08 Localiser ce lieu
Stericycle, ULC 20, Galloway street Moncton (Nouvau-Brunswick) E1H 2J4	Stericycle, ULC 81, Rock-Lécuyer Saint-Rémi (Québec) J0L 2L0	2022-03-15 Localiser ce lieu
Veolia ES Canada Services industriels inc. 1705, 3e Avenue (P.-a.-T.) Montréal (Québec) H1B 5M9	Veolia ES Canada services industriels inc. 7950, avenue Pion Saint-Hyacinthe (Québec) J2R 1R9	2020-01-15 Localiser ce lieu
Veolia ES Canada Services industriels inc. 1705, 3e Avenue (P.-a.-T.) Montréal (Québec) H1B 5M9	Veolia ES Canada services industriels inc. 7950, avenue Pion Saint-Hyacinthe (Québec) J2R 1R9	2020-01-15 Localiser ce lieu

Montréal Carte de la région

Nom du titulaire / adresse Localisation	Nom du lieu / Adresse du lieu	Date de fin de validité du permis
C-Mag Chimie inc. 9100, rue Edison Montréal (Québec) H1J 1T1	C-Mag Chimie inc. 9100, rue Edison Anjou (Québec) H1J 1T3	2022-02-08 Localiser ce lieu

Outaouais Carte de la région

Nom du titulaire / adresse Localisation	Nom du lieu / Adresse du lieu	Date de fin de validité du permis
3033619 Canada inc. 773, chemin du Poisson Blanc Case postale 266 Gracefield (Québec) J0X 1W0	3033619 Canada inc. 773, Chemin Poisson blanc Gracefield (Québec) J0X 1W0	2020-04-09 Localiser ce lieu

Saguenay—Lac-Saint-Jean Carte de la région

Nom du titulaire / adresse Localisation	Nom du lieu / Adresse du lieu	Date de fin de validité du permis
3888061 Canada inc. 1125, des Pins Ouest Alma (Québec) G8B 7V7	3888061 Canada inc. au Cétal (Centrem) 1125, rue des Pins Ouest Alma (Québec) G8B 7V7	2020-09-29 Localiser ce lieu
9028-3771 Québec inc. 2440, rue Alexis-le-Trotteur Saguenay (Québec) G7X 0G1	Multitech 2440, rue de la Pyrolyse Jonquière (Québec) G7X 1G0	2021-12-06 Localiser ce lieu
Environnement Sanivac inc. 1660, avenue de l'Énergie Alma (Québec) G8C 1M6	Environnement Sanivac inc. 1660, avenue de l'Énergie Alma (Québec) G8C 1M6	2024-02-13 Localiser ce lieu
Les Entreprises Alfred Boivin inc. 2205, rue de la Fonderie Chicoutimi (Québec) G7H 8B9	Les Entreprises Alfred Boivin inc. (Traitement et entreposage de MDR) 2225, de la Fonderie Chicoutimi (Québec) G7H 5B1	2019-10-17 Localiser ce lieu
Revolution Environmental Solutions LP 2300 100, Wellington Street West TD West Tower PO Box 22 Toronto (Ontario) M5K 1A1	Revolution Environmental Solutions LP (Terrapure (TM)) - Usine Laterrière 3500, chemin des Sables Laterrière (Québec) G7N 1L9	2020-01-19 Localiser ce lieu
Services environnementaux Saint-Laurent inc. 111, rue des Routiers Saguenay (Québec) G7H 5B1	Services environnementaux Saint-Laurent inc. 150, rue des Routiers Chicoutimi (Québec) G7H 5B1	2019-08-21 Localiser ce lieu
Sotrem (1993) inc. 1685, rue Manic Saguenay (Québec) G7K 1G8	Groupe Sotrem-Maltech inc. 1685, rue Manic Chicoutimi (Québec) G7K 1G8	2019-09-09 Localiser ce lieu
Staca inc. 955, rue de l'Innovation La Baie (Québec) G7B 3N8	Service de transformation d'alumine et de carbone Arvida inc. 2010, rue Drake Saguenay (Québec) G7S 4K8	2022-02-01 Localiser ce lieu

Utilisation d'huiles usées à des fins énergétiques

Abitibi-Témiscamingue Carte de la région

Nom du titulaire / adresse Localisation	Nom du lieu / Adresse du lieu	Date de fin de validité du permis
Les Serres coopératives de Guyenne 715, Chemin des serres, Rang 5 Ouest Guyenne (Québec) J0Y 1L0	Les Serres coopératives de Guyenne 715, chemin des Serres Rang 5 Ouest Guyenne J0Y 1L0	2019-05-14 Localiser ce lieu
Les Serres Gallichan ltée 487, de la Rivière Est Gallichan (Québec) J0Z 2B0	Les Serres Gallichan ltée 487, chemin de la Rivière Est Gallichan (Québec) J0Z 2B0	2019-08-07 Localiser ce lieu

Bas-Saint-Laurent Carte de la région

Nom du titulaire / adresse Localisation	Nom du lieu / Adresse du lieu	Date de fin de validité du permis
Groupe Lechasseur ltée 1900, boulevard Benoît-Gaboury Mont-Joli (Québec) G5H 2X4	Usine de béton bitumineux Construction DJL inc. - Lot 3 864 417	2022-05-30 Localiser ce lieu

Capitale-Nationale Carte de la région

Nom du titulaire / adresse Localisation	Nom du lieu / Adresse du lieu	Date de fin de validité du permis
Construction DJL inc. 1550, rue Ampère, bureau 200 Boucherville (Québec) J4B 7L4	Construction DJL inc. (lot 348)	2020-01-08 Localiser ce lieu

Chaudière-Appalaches Carte de la région

Nom du titulaire / adresse Localisation	Nom du lieu / Adresse du lieu	Date de fin de validité du permis
Les Sables Olimag inc. 2899, boulevard Frontenac Est Thetford Mines (Québec) G6G 6P6	Les Sables Olimag inc. 2189, boulevard Caouette Sud Thetford Mines (Québec) G6G 8A4	2019-05-02 Localiser ce lieu
Usine Fores N. A. inc. 2189, boulevard Caouette Ouest Thetford Mines (Québec) G6G 8A4	Les Sables Olimag inc. 2189, boulevard Caouette Sud Thetford Mines (Québec) G6G 8A4	2019-05-02 Localiser ce lieu

Côte-Nord Carte de la région

Nom du titulaire / adresse Localisation	Nom du lieu / Adresse du lieu	Date de fin de validité du permis
ArcelorMittal Exploitation Minière Canada s.e.n.c. 1010, rue De Sérigny Bureau 200 Longueuil (Québec) J4K 5G7	Usine de bouletage (Arcelormittal Mines Canada inc.) 24, boulevard des Îles bureau 201 Port-Cartier (Québec) G5B 2H3	2020-11-18 Localiser ce lieu

Pavage Béton T C inc. 142, rue Maltais Sept-Îles (Québec) G4R 3J5	Pavage Béton T C inc. 1982, RUE DECOSTE SEPT-ILES G4R 4K3	2020-04-17 Localiser ce lieu

Gaspésie—Îles-de-la-Madeleine Carte de la région

Nom du titulaire / adresse Localisation	Nom du lieu / Adresse du lieu	Date de fin de validité du permis
Construction DJL inc. 1550, rue Ampère, bureau 200 Boucherville (Québec) J4B 7L4	Usine de béton bitumineux - Construction DJL inc. (Wakeham, Gaspé)	2023-05-30 Localiser ce lieu
Construction DJL inc. 1550, rue Ampère, bureau 200 Boucherville (Québec) J4B 7L4	Usine de béton bitumineux Construction DJL inc. (Cascapédia-Saint-Jules) 94, route 299 Cascapédia - Saint-Jules (Québec) G0C 1T0	2023-06-13 Localiser ce lieu

Montérégie Carte de la région

Nom du titulaire / adresse Localisation	Nom du lieu / Adresse du lieu	Date de fin de validité du permis
Ali Excavation inc. 760, boulevard des Érables Salaberry-de-Valleyfield (Québec) J6T 6G4	Ali Excavation inc. 760, boulevard des Érables Salaberry-de-Valleyfield (Québec) J6T 6G4	2019-07-29 Localiser ce lieu
Lafarge Canada inc. 6509, Airport Road Mississauga (Ontario) L4V 1S7	Lafarge Canada inc. - Groupe Ciment 1, chemin Lafarge Saint-Constant (Québec) J5A 2E9	2019-04-17 Localiser ce lieu
Les Serres Sagami inc. 2743, boulevard Sainte-Sophie Sainte-Sophie (Québec) J5J 2V3	Les Serres Sagami inc. 335, chemin Sainte-Marie Sainte-Marthe (Québec) J0P 1W0	2022-03-16 Localiser ce lieu

Nord-du-Québec Carte de la région

Nom du titulaire / adresse Localisation	Nom du lieu / Adresse du lieu	Date de fin de validité du permis
Corporation foncière Quarqalik de Salluit P.O. Box 30 Salluit (Québec) J0M 1S0	Garage (Corporation foncière Quaqqalik de Salluit) 1055, kassuvik Street Salluit (Québec) J0M 1S0	2020-01-15 Localiser ce lieu

Outaouais Carte de la région

Nom du titulaire / adresse Localisation	Nom du lieu / Adresse du lieu	Date de fin de validité du permis
3033619 Canada inc. 773, chemin du Poisson Blanc Case postale 266 Gracefield (Québec) J0X 1W0	3033619 Canada inc. 773, Chemin Poisson blanc Gracefield (Québec) J0X 1W0	2020-04-17 Localiser ce lieu

Saguenay—Lac-Saint-Jean Carte de la région

Nom du titulaire / adresse Localisation	Nom du lieu / Adresse du lieu	Date de fin de validité du permis
Arbec, bois d'oeuvre inc. 1053, boulevard Ducharme La Tuque (Québec) G9X 3C3	Arbec, Usine Dolbeau inc. 990, rue Félix-Lindsay Dolbeau-Mistassini (Québec) G8L 2P9	2019-12-19 Localiser ce lieu
PF Résolu Canada inc. 111, rue Duke bureau 5000 Montréal (Québec) H3C 2M1	Produits forestiers Résolu (Dolbeau) 1, 4e Avenue Dolbeau-Mistassini (Québec) G8L 2R4	2022-12-21 Localiser ce lieu

Transport de matières dangereuses (aucune localisation sur carte)

Nom du titulaire / adresse	Date de fin de validité du permis
175042 Canada inc. Case postale 185 Wabush (Terre-Neuve) A0R 1B0	2021-07-15
9254-2893 Québec inc. 1601, rue Coulombe bureau 101 Sainte-Julie (Québec) J3E 0C2	2021-06-24
Aevitas inc. 75, Wanless Court Ayr (Ontario) N0B 1E0	2022-02-07
Aimco Solrec ltée 425, Morobel Drive Milton (Ontario) L9T 4N6	2023-08-17
Allstate Power Vac, inc. 928, East Hazelwood Avenue Rahway NJ 07065 USA	2021-12-21
Anachem ltée 255, rue Norman Lachine (Québec) H8R 1A3	2021-07-18
Bridgeland Terminals Limited 35, Oriole Parkway East PO Box 272 Elmira (Ontario) N3B 2Z7	2023-03-12
Campor Environnement inc. 98, rue des Équipements Rivière-du-Loup (Québec) G5R 5W9	2019-05-06
Clean Harbors Energy and Industrial Services LP 9808, 12th Avenue, SW Edmonton (Alberta) T6X 0J5	2023-02-08
Clean Harbors Environmental Services, inc.	2019-08-20

42, Longwater Drive Norwell MA 02061 USA	
Compagnie de Transport S-J inc. 1176, U.S. Route 40 Woodstown NJ 08098 USA	2019-04-09
Contrans Tank Group GP inc. 1179, Ridgeway Road Woodstock (Ontario) N4V 1E3	2019-09-16
Detox environmental ltd. 322, Bennett Road, C.P. 458 Bowmanville (Ontario) L1C 3Z2	2021-06-30
Enviro PB inc. 8925, boulevard Industriel Chambly (Québec) J3L 5G8	2022-12-13
Environmental Services inc. 90, Brookfield Street South Windsor, Connecticut USA	2019-12-07
Environmental Services inc. 22153, King & Whittle Road Tilbury (Ontario) N0P 2L0	2020-01-29
Environnement P.S.L. inc. 121, rue Industrielle Delson (Québec) J5B 1W2	2021-03-26
EnviroServe 4600 Brookpark Road Cleveland Ohio 44134 USA	2020-11-11
Envirosystems Incorporated 11, Brown Avenue Dartmouth (Nouvelle-Écosse) B3B 1Z7	2021-07-26
Enviro-Urgence inc. 4015, rue Lavoisier Boisbriand (Québec) J7H 1N1	2021-11-21
EQ Northeast inc. 185, Industrial Road Wrentham MA 02093 USA	2019-08-20
Fisher Transport Limited 9034, Highway 14 PO Box 195 Shubenacadie (Nouvelle-Écosse) B0N 2H0	2019-07-08
Fortigo Freight Services inc. 50, Belfield Road Etobicoke (Ontario) M9W 1G1	2022-11-09
Fortress Trucking limited 7079, Wellington Road 124 Guelph (Ontario) N1H 6J3	2019-10-26
Freehold Cartage, inc. 825, Highway 33 East Freehold NJ 07728 USA	2020-11-11
Goulet Trucking inc. 20 Industrial West South Deerfield MA 01373 ÉTATS-UNIS	2021-06-15

Groupe Sanyvan inc. 11000, rue Sherbrooke Bureau C-13 Montréal-Est (Québec) H1B 5W1	2022-04-03
Harmac Transportation inc. 55, Arrow Road North York (Ontario) M9M 2L4	2020-07-06
Harold Marcus Limited 1295, croissant Carol Laval (Québec) H7W 1G3	2023-02-20
Hazmat environmental group inc. 60, Commerce Drive Buffalo NY 14218-1040 USA	2019-09-13
Horwith Trucks inc. 1449, Nor-Bath blvd Northampton PA 18067 USA	2021-03-22
JMV Environnement inc. 3550, boulevard Laframboise Saint-Hyacinthe (Québec) J2R 1J9	2019-11-26
Kemira water solutions Canada inc. 3405, route Marie-Victorin Varennes (Québec) J3X 1P7	2019-04-28
Laidlaw Carriers Bulk GP inc. 1179, Ridgeway Road Woodstock (Ontario) N4V 1E3	2019-04-05
Les industries RST limitée 300, Union Street Saint John (Nouveau-Brunswick) E2L 4Z2	2021-09-06
Liaison Can./U.S. logistiques inc. 9936, chemin de la Côte-de-Liesse Montréal (Québec) H8T 1A1	2019-02-26
Location-Excavation R.S.M.F. inc. 626, Route 138, case postale 367 Ragueneau (Québec) G0H 1S0	2021-10-28
Logistiques Trans2D inc. 750, boulevard Industriel Blainville (Québec) J7C 3V4	2020-08-25
Page E.T.C. inc. 2758, Trombley Road P.O. Box 1290 Weedsport NY 13166 USA	2021-12-15
Peter Hodge Transport Limited 100, Market Drive Milton (Ontario) L9T 3H5	2022-04-18
Pompage Express M.D. inc. 121, rue Industrielle Delson (Québec) J5B 1W2	2023-10-16
Quality Carriers, inc. 4041, Park Oaks Boulevard, suite	2019-05-18

200 Tampa FL 33610 USA	
R.S.R. Environnement inc. 185, montée Calixa-Lavallée Verchères (Québec) J0L 2R0	2019-12-15
Remorquage St-Michel inc. 340, chemin Pigeon Saint-Michel-de-Napierville (QUébec) J0L 2J0	2021-11-01
Revolution Environmental Solutions LP 2300 100, Wellington Street West TD West Tower PO Box 22 Toronto (Ontario) M5K 1A1	2020-10-26
Robbie D Wood, inc. 1051, Old Warrior River RD P.O. Box 125 Dolomite AL 35061 USA	2019-12-21
S.I.G.E.I.M., Société d'intervention et de gestion en environnement industriel et maritime inc. 150, rue Damase-Breton Saint-Lambert-de-Lauzon (Québec) G0S 2W0	2021-06-10
Sani-Manic Côte-Nord inc. 37, chemin de la Scierie Pointe-aux-Outardes (Québec) G0H 1M0	2022-09-20
Services environnementaux Clean Harbors Québec, inc. 6785, route 132 Sainte-Catherine (Québec) J5C 1B6	2020-11-20
Services environnementaux Saint-Laurent inc. 111, rue des Routiers Saguenay (Québec) G7H 5B1	2020-02-12
Services Matrec inc. 4, chemin Du Tremblay Boucherville (Québec) J4B 6Z5	2021-02-26
Solva-Rec Environnement inc. 795, rue Lucien-Beaudin Saint-Jean-sur-Richelieu (Québec) J2X 5M3	2021-12-05
Stericycle, ULC 20, Galloway street Moncton (Nouvau-Brunswick) E1H 2J4	2022-03-15
Tomlinson Environmental Services Ltd. 5573, Power road Gloucester (Ontario) K1G 3N4	2020-11-17
Tradebe Treatment and Recycling Northeast, LLC 47, Gracey Avenue Meriden CT 06451 USA	2023-02-01
Transport Alfred Boivin inc. 2205, de la Fonderie Chicoutimi	2023-11-05

(Québec) G7H 8B9	
Transport F. Gilbert ltée 150, rue des Routiers Chicoutimi (Québec) G7H 5B1	2021-08-10
Transport Rollex ltée 910, rue Lionel-Boulet Varennes (Québec) J3X 1P7	2021-09-11
Transport Serro inc. 250, route Campagna Saint-Henri (Québec) G0R 3E0	2021-04-07
Tri-Line Carriers GP inc. 1179, Ridgeway Road PO Box 1669 Woodstock (Ontario) N4S 0A9	2022-02-01
Trimac Transportation Services inc. CP 3500 Succ. M Calgary (Alberta) T2P 2P9	2022-01-30
Tri-S Environmental Services, inc. 25, Pinney Street Ellington CT 06029-3812 USA	2023-05-16
U.S. Bulk Transport inc 205, Pennbriar Drive Erie PA 16509 USA	2021-03-01
Université McGill 845, rue Sherbrooke Ouest Bureau 310 Montréal (Québec) H3A 0G4	2023-04-06
Vacuum Drummond inc. 1565, chemin du Golf Ouest Drummondville (Québec) J2B 8A8	2022-01-17
Veolia ES Canada Services industriels inc. 1705, 3e Avenue (P.-a.-T.) Montréal (Québec) H1B 5M9	2022-10-20

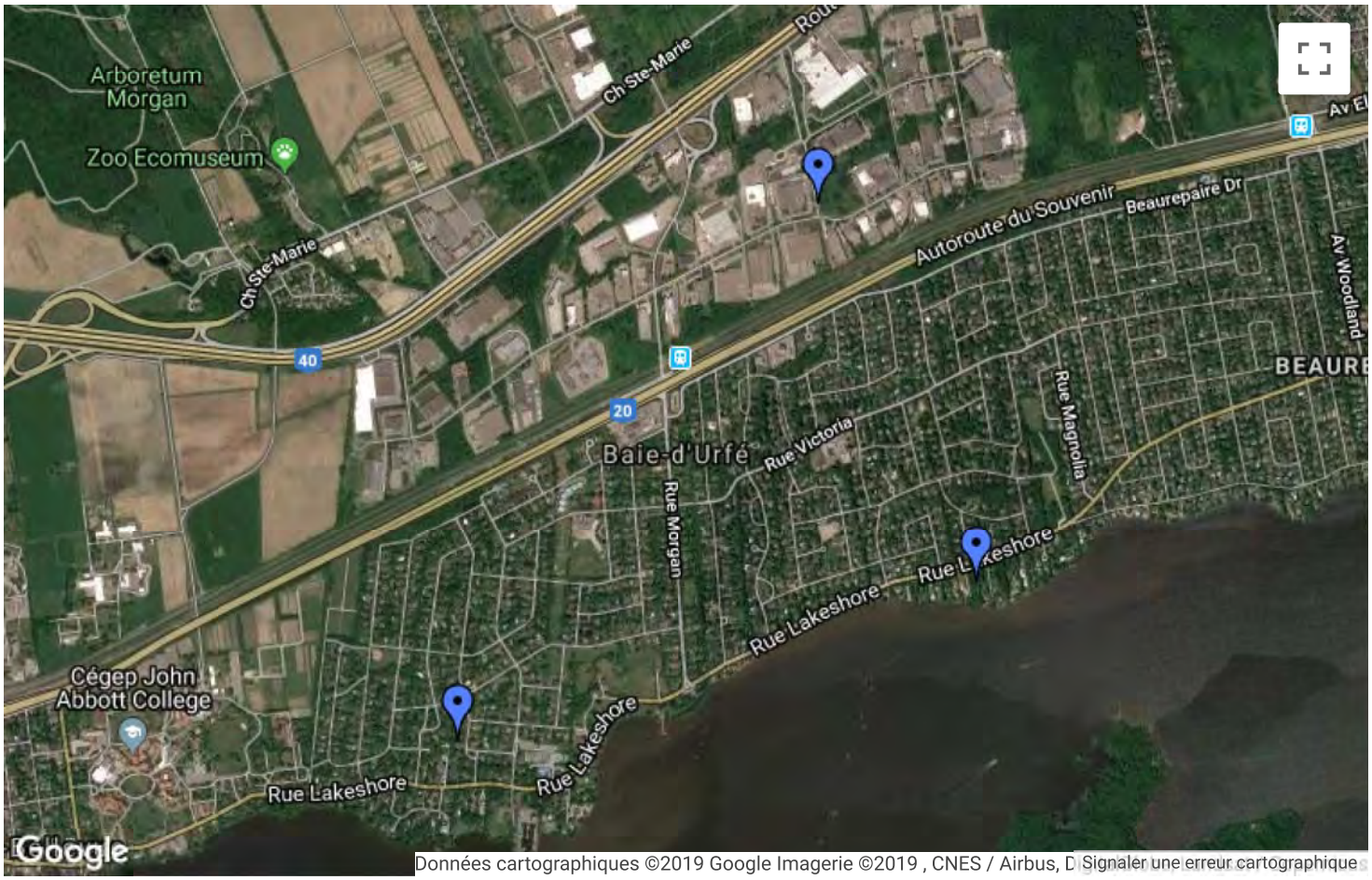
Québec

© Gouvernement du Québec, 2019

SIH - Rayon de 500 m

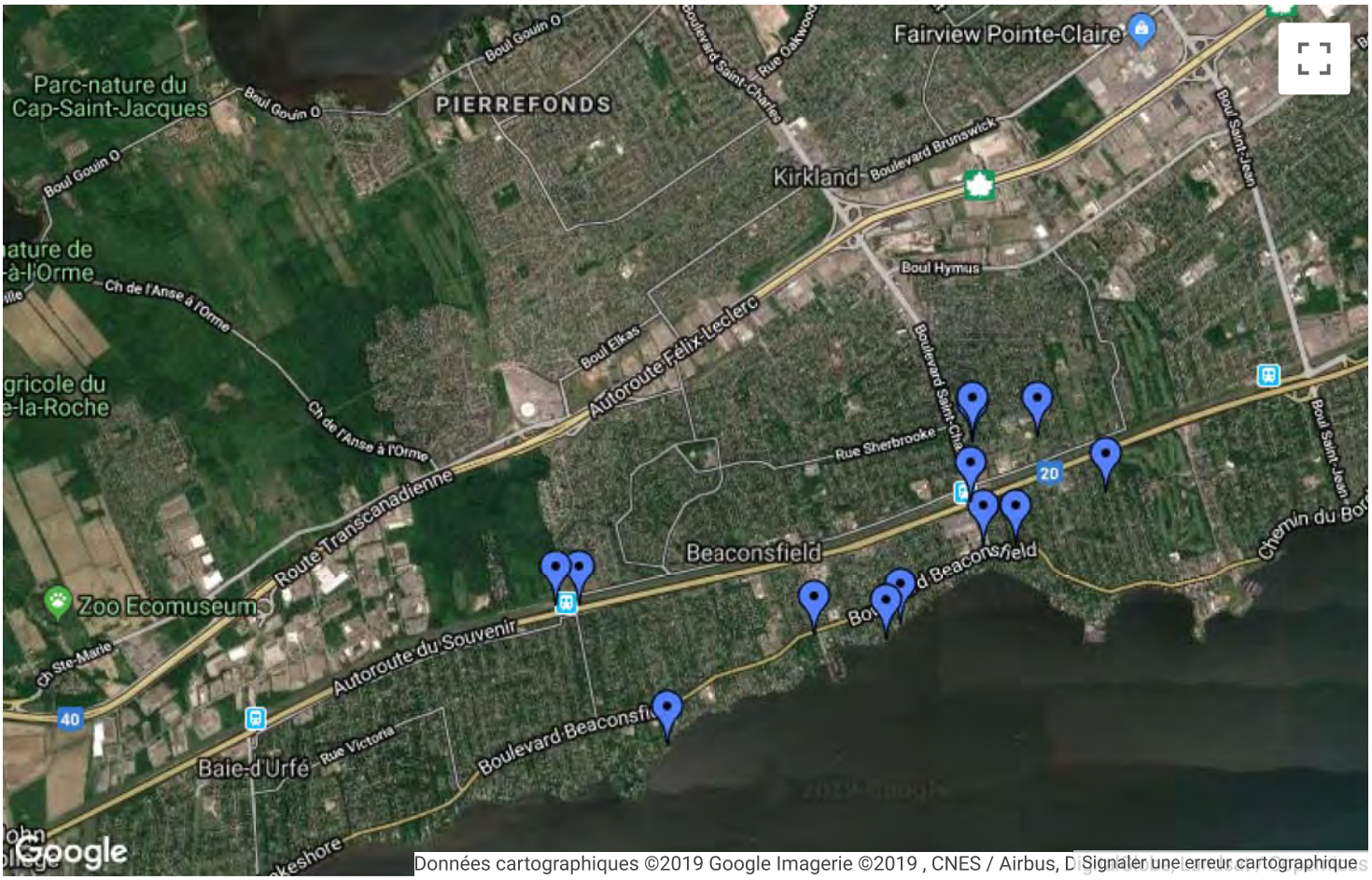
OBJECTID	CLE_PUITS	CONTEXTE	ENTREPRISE	DATE_FORAG	LATITUDE	LONGITUDE	PROFOND_PU	NIVEAU	DEBT_ESSAI
29622	197810024828289	règlement sur les eaux souterraines. (Généralement pour alimentation en eau potable.)	Rosaire Derôme (248) * (inactif)	1969-04-01	45,43949659770	-73,89184765670	5,50		0,00
30234	197810022828287	règlement sur les eaux souterraines. (Généralement pour alimentation en eau potable.)	Compagnie Internationale des eaux Québec Ltée (228) * (inactif)	1963-05-27	45,43823805540	-73,90133376200	32,00	3,05	1818,40
30236	197810022828293	règlement sur les eaux souterraines. (Généralement pour alimentation en eau potable.)	Compagnie Internationale des eaux Québec Ltée (228) * (inactif)	1964-09-22	45,43470563280	-73,90843404850	45,70	4,57	363,70
30237	197810022828295	règlement sur les eaux souterraines. (Généralement pour alimentation en eau potable.)	Compagnie Internationale des eaux Québec Ltée (228) * (inactif)	1962-06-26	45,42530057330	-73,96166413870	72,80	17,37	454,60
30238	197810022828296	règlement sur les eaux souterraines. (Généralement pour alimentation en eau potable.)	Compagnie Internationale des eaux Québec Ltée (228) * (inactif)	1970-04-01	45,42280438180	-73,96135199860	102,10	3,96	722,80
91121	198510024701025	règlement sur les eaux souterraines. (Généralement pour alimentation en eau potable.)	Jean Saint-Denis (247) * (inactif)	1983-04-11	45,42855746710	-73,92453204600	24,40	7,32	46,80
117732	200011053413963	règlement sur les eaux souterraines. (Contrat de saisi IOS SERVICES GÉOSCIENTIFIQUES INC Février 2000, mars 2001)	Forage Saint-Denis inc. (534)	1992-06-09	45,42390960010	-73,92802046280	125,00	6,71	98,40
216269	201715021607453	règlement sur les eaux souterraines. (Généralement pour alimentation en eau potable.)	Henri Cousineau et Fils inc. (216)	2017-09-13	45,42566413590	-73,97000472130	91,50	30,49	318,20

Résultat de la recherche



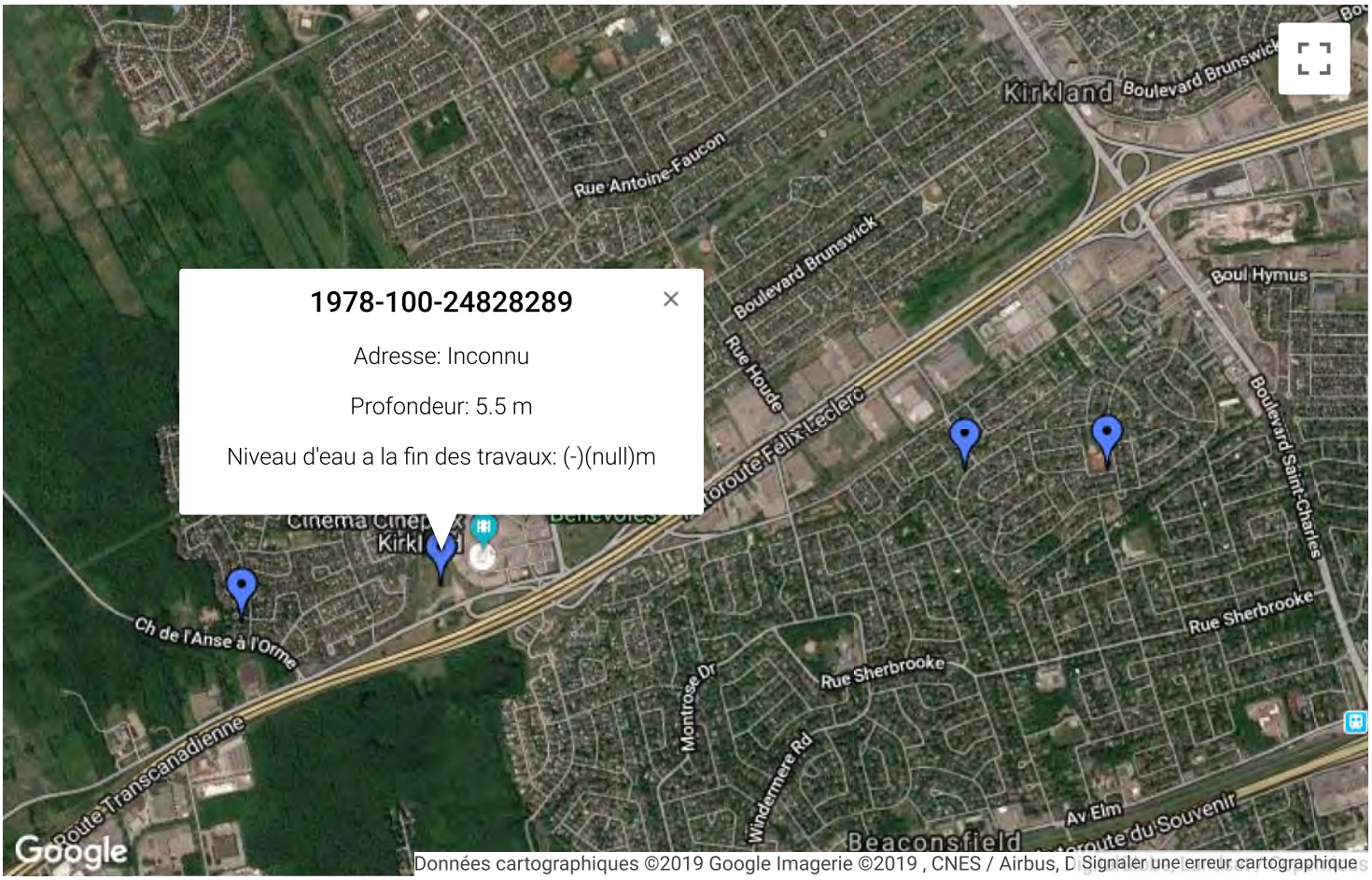
© Gouvernement du Québec, 2015

Résultat de la recherche



© Gouvernement du Québec, 2015

Résultat de la recherche



© Gouvernement du Québec, 2015

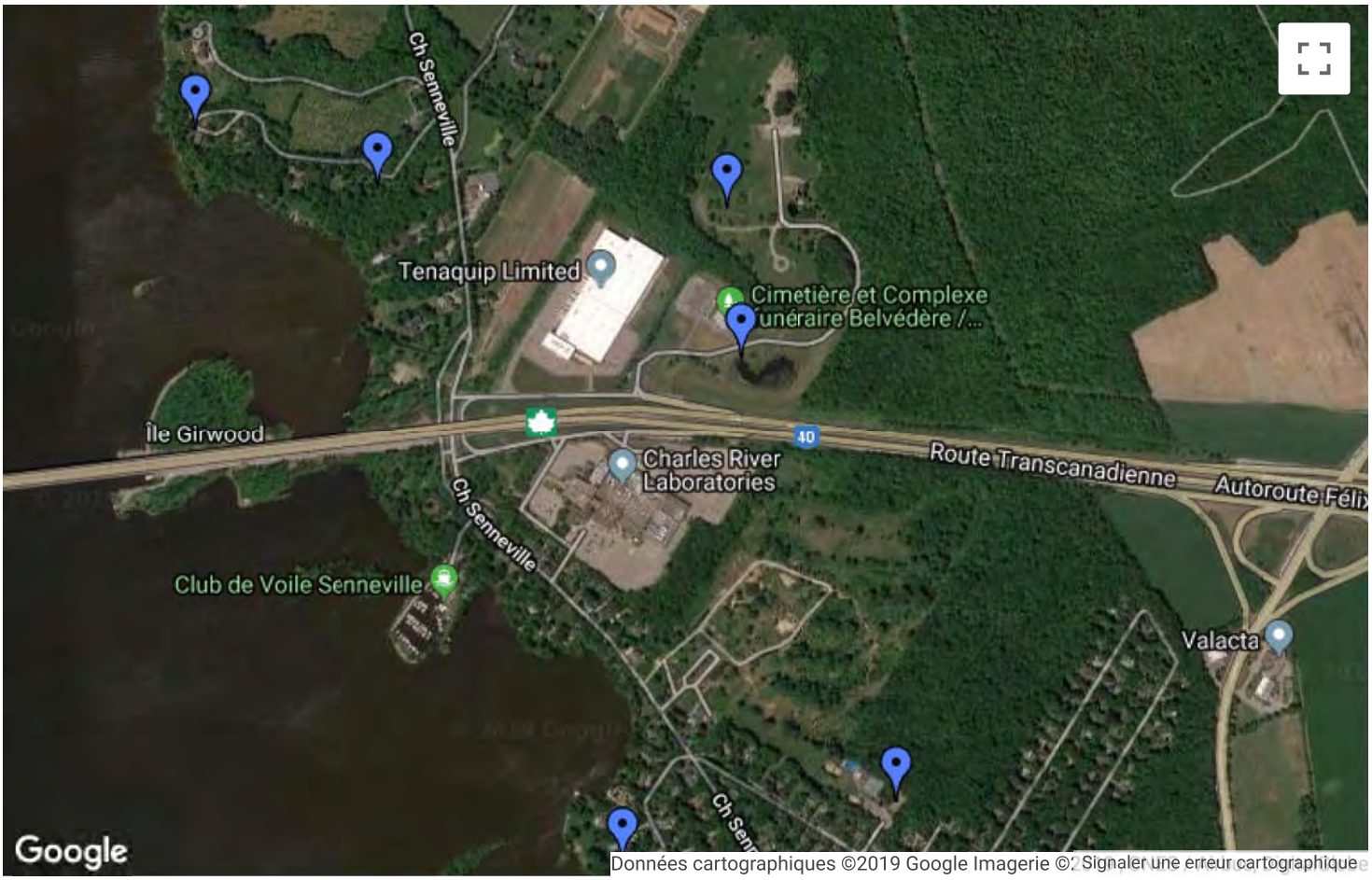
SIH - Kirkland

#	COORDONNEE x (deg)	COORDONNEE y (deg)	IDENDIFIANT DU PUITS	PROPRIETAIRE INITIAL	ADRESSE	PROFONDEUR (m)	NIVEAU D'EAU A LA FIN DES TRAVAUX (m)	NO PUISATIER
1	-73.90133	45.43824	1978-100-22828287	Inconnu	Inconnu	32	-3.05	228
2	**-73.89185**	**45.43950**	**1978-100-24828289**	**SECANT CONSTRUCTION**	**Inconnu**	**5.5**	**Inconnu**	**248**
3	-73.86671	45.44330	1978-100-22828286	Inconnu	Inconnu	121.9	-3.96	228
4	-73.86502	45.45948	1992-120-21604746	PIERRE BELIVEAU	8 RUE BEAUBOIS Kirkland	23.5	-5.18	216
5	-73.86001	45.44333	2004-150-41200117	Blake McMaster	23 South Ridge Kirkland H9E1B3	91.5	Inconnu	412
6	-73.86001	45.44340	2004-150-41200106	Blake McMaster (Royal Club Golf Mtl)	21 South Ridge Kirkland H9E1B3	103.7	Inconnu	412

Environnement et Lutte contre les changements climatiques
Québec



Résultat de la recherche



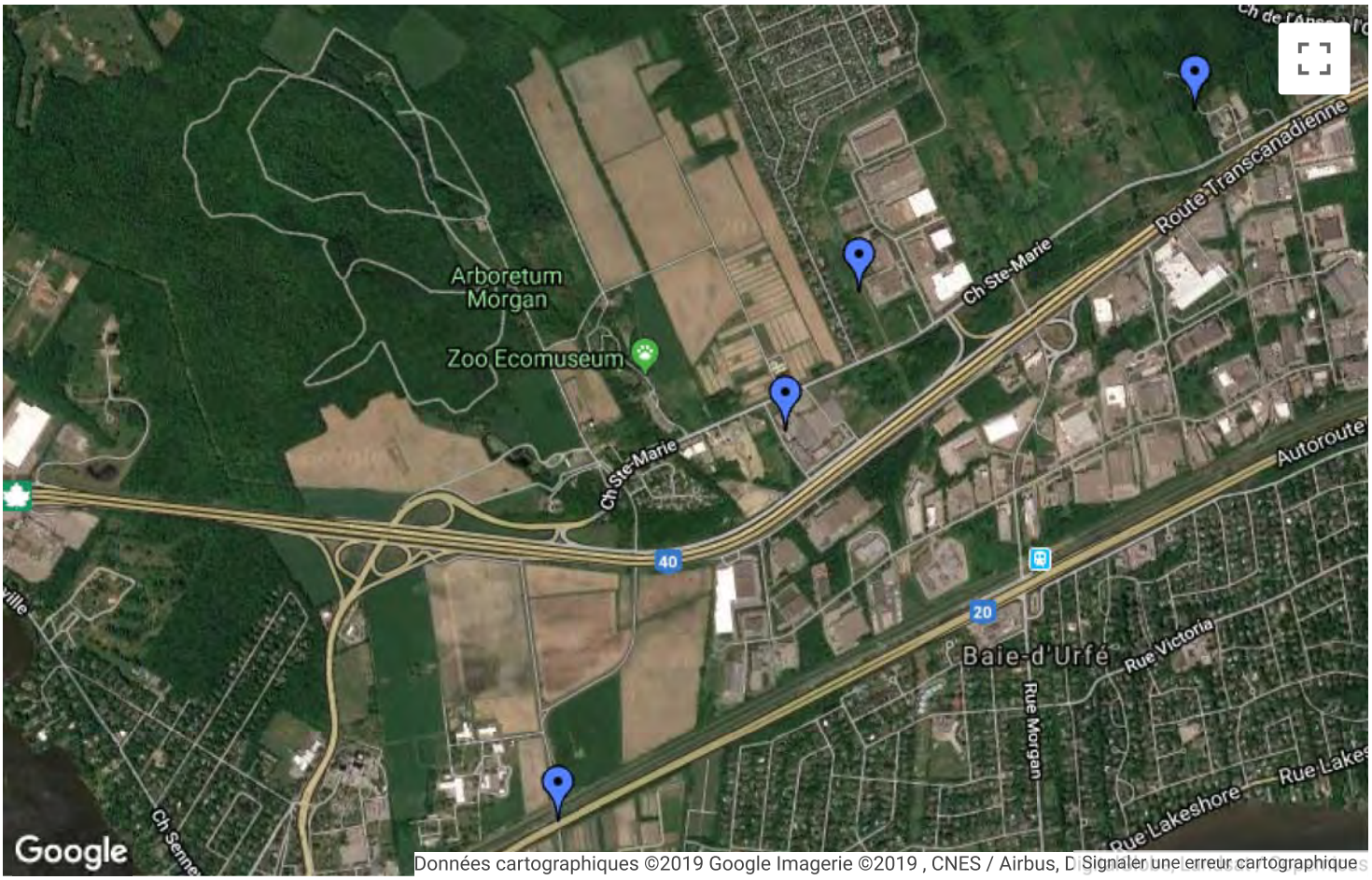
Québec

© Gouvernement du Québec, 2015

Environnement et Lutte contre les changements climatiques
Québec



Résultat de la recherche



Québec

© Gouvernement du Québec, 2015

Site d'équipement pétroliers

Région	Municipalité	No immeuble	Type de rue	Nom de la rue	No dossier RBQ
06 Montréal	Baie-D'Urfé	19250	rue	Clark-Graham	422480
06 Montréal	Baie-D'Urfé	19250	rue	Clark-Graham	601181
06 Montréal	Baie-D'Urfé	19601	avenue	Clark-Graham	607092
06 Montréal	Baie-D'Urfé	300		Surrey	424585
06 Montréal	Baie-D'Urfé	550	avenue	Firing	300946
06 Montréal	Beaconsfield	149	avenue	Elm	8664

Site d'équipement pétroliers

Région	Municipalité	No immeuble	Type de rue	Nom de la rue	No dossier RBQ
06 Montréal	Beaconsfield	250		Beaconsfield Dr.	607196
06 Montréal	Beaconsfield	26	chemin	Lakeshore	61051
06 Montréal	Beaconsfield	260	boulevard	Beaconsfield	57380
06 Montréal	Beaconsfield	300		Beaurepaire	600304
06 Montréal	Beaconsfield	459	boulevard	Beaconsfield	112631
06 Montréal	Beaconsfield	550	rue	Montrose	39404

Site d'équipement pétroliers

Région	Municipalité	No immeuble	Type de rue	Nom de la rue	No dossier RBQ
06 Montréal	Beaconsfield	575	avenue	Elm	438205
06 Montréal	Beaconsfield	99	avenue	Elm	43901
06 Montréal	Kirkland	16711	route	Trans-Canadienne	402013
06 Montréal	Kirkland	16751	route	Transcanadienne	453840
06 Montréal	Kirkland	16791	route	Trans-Canadienne	456695
06 Montréal	Kirkland	16899	boulevard	Hymus	404304

Site d'équipement pétroliers

Région	Municipalité	No immeuble	Type de rue	Nom de la rue	No dossier RBQ
06 Montréal	Kirkland	17100	route	Trans-Canada	55855
06 Montréal	Kirkland	17500	route	TransCanadienne	606424
06 Montréal	Kirkland	25		Claude-Jodoin	402147
06 Montréal	Kirkland	2950	boulevard	Saint-Charles	27847
06 Montréal	Kirkland	3035	boulevard	Saint-Charles	34561
06 Montréal	Kirkland	3055	boulevard	Saint-Charles	22756

Site d'équipement pétroliers

Région	Municipalité	No immeuble	Type de rue	Nom de la rue	No dossier RBQ
06 Montréal	Kirkland	3125	boulevard	Saint-Charles	432947
06 Montréal	Kirkland	3562	boulevard	Saint-Charles	52407
06 Montréal	Kirkland	3671	boulevard	Saint-Charles	196394
06 Montréal	Sainte-Anne-de-B	16	rue	Crevier	402576
06 Montréal	Sainte-Anne-de-B	20045	chemin	Sainte-Marie	602231
06 Montréal	Sainte-Anne-de-B	305	boulevard	des Anciens-Combattants	402376

Site d'équipement pétroliers

Région	Municipalité	No immeuble	Type de rue	Nom de la rue	No dossier RBQ
06 Montréal	Sainte-Anne-de-B	45	rue	Christie	100099
06 Montréal	Senneville	22022	autoroute	Transcanadienne	444954

Liste des titulaires de permis

Code Région	Municipalité	Nom usuel du Titulaire de Permis	N° Dossier Utilisation	RaisonSociale	Adresse Site	Date Émission Permis	Date Expiration Permis	Date Prochaine Vérification	Capacité Autorisée (litres)	Nbre Autorisé
06	Baie-D'Urfé	Camionnage C.P. inc.	300946	Camionnage C.P. inc.	550, Av Firing Baie-D'Urfé (Québec) H9X 3T2	2017-07-01	2019-06-30	2019-06-30	59 100	2
06	Baie-D'Urfé	Les Laboratoires I T R Canada inc.	607092	Les Laboratoires ITR Canada inc.	19601, Av Clark-Graham Baie-D'Urfé (Québec) H9X 3T1	2018-08-09	2020-08-08	2024-08-08	12 426	5
06	Baie-D'Urfé	StyroChem Canada ltée	601181	StyroChem Canada ltée	19250, Rue Clark-Graham Baie-D'Urfé (Québec) H9X 3R8	2018-10-27	2020-10-26	2020-10-26	68 390	2
06	Baie-D'Urfé	Ville de Baie d'Urfé	424585	Ville de Baie d'Urfé	300, Surrey Baie-D'Urfé (Québec) H9X 2E7	2017-04-01	2019-03-31	2021-03-31	13 650	1
06	Beaconsfield	Beaconsfield Yacht Club	61051	Beaconsfield Yacht Club	26, Ch Lakeshore Beaconsfield (Québec) H9W 4H3	2018-06-01	2020-05-31	2022-05-31	6 600	1
06	Beaconsfield	Club Nautic Lord Reading	57380	Club Nautic Lord Reading	260, Boul Beaconsfield Beaconsfield (Québec) H9W 4A4	2018-12-01	2020-11-30	2020-11-30	9 100	1
06	Beaconsfield	Couche-Tard inc.	43901	Couche-Tard #1074	99, Av Elm Beaconsfield (Québec) H9W 2C7	2018-04-01	2020-03-31	2020-03-31	85 000	3

Liste des titulaires de permis

Code Région	Municipalité	Nom usuel du Titulaire de Permis	N° Dossier Utilisation	RaisonSociale	Adresse Site	Date Émission Permis	Date Expiration Permis	Date Prochaine Vérification	Capacité Autorisée (litres)	Nbre Autorisé
06	Beaconsfield	Couche-Tard inc.	112631	Couche-Tard #284	459, Boul Beaconsfield Beaconsfield (Québec) H9W 4C2	2018-07-12	2020-07-11	2020-07-11	100 000	2
06	Beaconsfield	Station-service Allancroft inc.	8664	Station-service Allancroft inc.	149, Av Elm Beaconsfield (Québec) H9W 2E1	2018-11-19	2020-11-18	2020-11-18	35 000	1
06	Beaconsfield	Ville de Beaconsfield	600304	Ville de Beaconsfield	300, Beaurepaire Beaconsfield (Québec) H9W 4A7	2017-11-11	2019-11-10	2019-11-10	36 338	2
06	Beaconsfield	9316-4069 Québec inc.	39404	Dépanneur Montrose	550, Rue Montrose Beaconsfield (Québec) H9W 1H9	2018-05-04	2020-05-03	2020-05-03	75 000	2
06	Kirkland	Autobus Jona inc.	404304	Autobus Jona inc.	16899, Boul Hymus Kirkland (Québec) H9H 3L4	2017-08-29	2019-08-28	2019-08-28	25 000	1
06	Kirkland	Cogeco Peer 1 (Kirkland) inc.	606424	Cogeco Peer 1 - Site Kirkland	17500, Rte TransCanadienne Kirkland (Québec) H9J 2X8	2017-06-12	2019-06-11	2019-06-11	297 802	9
06	Kirkland	Couche-Tard inc.	196394	Couche-Tard #1230	3671, Boul Saint-Charles Kirkland (Québec) H9H 3C3	2017-06-01	2019-05-31	2019-05-31	155 560	5

Liste des titulaires de permis

Code Région	Municipalité	Nom usuel du Titulaire de Permis	N° Dossier Utilisation	RaisonSociale	Adresse Site	Date Émission Permis	Date Expiration Permis	Date Prochaine Vérification	Capacité Autorisée (litres)	Nbre Autorisé
06	Kirkland	Énergies Sonic inc.	22756	Garage et réparations Victor	3055, Boul Saint-Charles Kirkland (Québec) H9H 3B8	2017-12-21	2019-12-20	2021-12-20	84 414	2
06	Kirkland	Harnois Énergies inc.	34561	GL #4119/PBL #302681	3035, Boul Saint-Charles Kirkland (Québec) H9H 3B5	2017-07-03	2019-07-02	2021-07-02	150 000	3
06	Kirkland	Harnois Énergies inc.	52407	GL #4117/PBL #302679	3562, Boul Saint-Charles Kirkland (Québec) H9H 3C3	2018-11-05	2020-11-04	2022-11-04	160 000	4
06	Kirkland	La Société Canadian Tire limitée	456695	La Société Canadian Tire limitée	16791, Rte Trans-Canadienne Kirkland (Québec) H9H 5J1	2018-02-01	2020-01-31	2022-01-31	115 000	2
06	Kirkland	Meloche -Division de Sintra inc.	432947	La compagnie Meloche inc.	3125, Boul Saint-Charles Kirkland (Québec) H9H 3B9	2017-07-19	2019-07-18	2019-07-18	55 000	1
06	Kirkland	Produits Suncor Énergie, s.e.n.c.	55855	Produits Suncor Énergie, s.e.n.c. #12994	17100, Rte Trans-Canada Kirkland (Québec) H9J 1H3	2017-06-17	2019-06-16	2019-06-16	185 000	3
06	Kirkland	Sobeys Capital inc.	27847	Shell (C03502)	2950, Boul Saint-Charles Kirkland (Québec) H9H 3B7	2018-07-01	2020-06-30	2020-06-30	100 000	2

Liste des titulaires de permis

Code Région	Municipalité	Nom usuel du Titulaire de Permis	N° Dossier Utilisation	RaisonSociale	Adresse Site	Date Émission Permis	Date Expiration Permis	Date Prochaine Vérification	Capacité Autorisée (litres)	Nbre Autorisé
06	Kirkland	Société en nom collectif Jubilant HollisterStier	453840	Société en nom collectif Jubilant HollisterStier	16751, Rte Transcanadienne Kirkland (Québec) H9H 4J4	2018-04-01	2020-03-31	2020-03-31	3 412	2
06	Kirkland	Ville de Kirkland	402147	Ateliers municipaux	25, Claude-Jodoin Kirkland (Québec) H9H 5E6	2019-01-17	2021-01-16	2025-01-16	4 880	1
06	Sainte-Anne-de-Bellevue	Société québécoise des infrastructures	602231	Laboratoire de Santé Publique du Québec	20045, Ch Sainte-Marie Sainte-Anne-de-Bellevue (Québec) H9X 3R5	2018-08-09	2019-10-07	2023-10-07	23 512	2
06	Sainte-Anne-de-Bellevue	3032477 Canada inc.	100099	3032477 Canada inc.	45, Rue Christie Sainte-Anne-de-Bellevue (Québec) H9X 1X4	2019-02-01	2021-01-31	2021-01-31	107 660	4
06	Senneville	Laboratoires Charles River Montréal ULC	444954	Laboratoires Charles River Serv. précliniques Montréal inc.	22022, Aut Transcanadienne Senneville (Québec) H9X 3R3	2018-08-29	2019-11-30	2019-11-30	196 919	11

Sols

- Mise en valeur des terrains
- Terrains contaminés
  - Liste des terrains contaminés
  - Avis et registre foncier
  - Permis de construction
- Jardins communautaires
- Parc de la Pointe-Saint-Charles
- Anciennes carrières
- Qualité des sols et citoyens

Communiqués

Plan du site

Liste des terrains contaminés

Le Service du greffe tient à jour la Liste des terrains contaminés tel que prévu par l'article 31.68 de la Loi sur la qualité de l'environnement. Pour de plus amples informations, contactez : 311@ville.montreal.qc.ca

Choisissez un arrondissement dans la liste suivante :

Beaconsfield-Baie D'Urfé (2002-2005) ▼

Terrains contaminés dans Beaconsfield-Baie D'Urfé (2002-2005)

Désolé, il n'y a aucun résultat pour votre requête



© Tous droits réservés, Ville de Montréal

Sols

- Mise en valeur des terrains
- Terrains contaminés
  - Liste des terrains contaminés
  - Avis et registre foncier
  - Permis de construction
- Jardins communautaires
- Parc de la Pointe-Saint-Charles
- Anciennes carrières
- Qualité des sols et citoyens

Communiqués

Plan du site

Liste des terrains contaminés

Le Service du greffe tient à jour la Liste des terrains contaminés tel que prévu par l'article 31.68 de la Loi sur la qualité de l'environnement. Pour de plus amples informations, contactez : 311@ville.montreal.qc.ca

Choisissez un arrondissement dans la liste suivante :

Kirkland (2002-2005) ▼

Terrains contaminés dans Kirkland (2002-2005)

Désolé, il n'y a aucun résultat pour votre requête



© Tous droits réservés, Ville de Montréal

Liste des terrains contaminés

Le Service du greffe tient à jour la Liste des terrains contaminés tel que prévu par l'article 31.68 de la Loi sur la qualité de l'environnement. Pour de plus amples informations, contactez : 311@ville.montreal.qc.ca

Choisissez un arrondissement dans la liste suivante :

Pierrefonds-Senneville (2002-2005) ▼

Terrains contaminés dans Pierrefonds-Senneville (2002-2005)

Les Développements des Rapides du Cheval Blanc Inc.
Numéro(s) de lot(s) : 1 170 712, 1 170 713, 1 170 714, 1 170 715, 1 170 716, 1 170 717, 1 170 718, 1 170 719, 1 170 720, 1 170 721, 1 170 722, 1 170 723, 1 170 724, 1 170 725, 1 170 626, 1 170 732, 1 170 756, 1 170 759, 1 170 762, 1 170 763, 1 170 764 et 1 170 765 au Cadastre du Québec

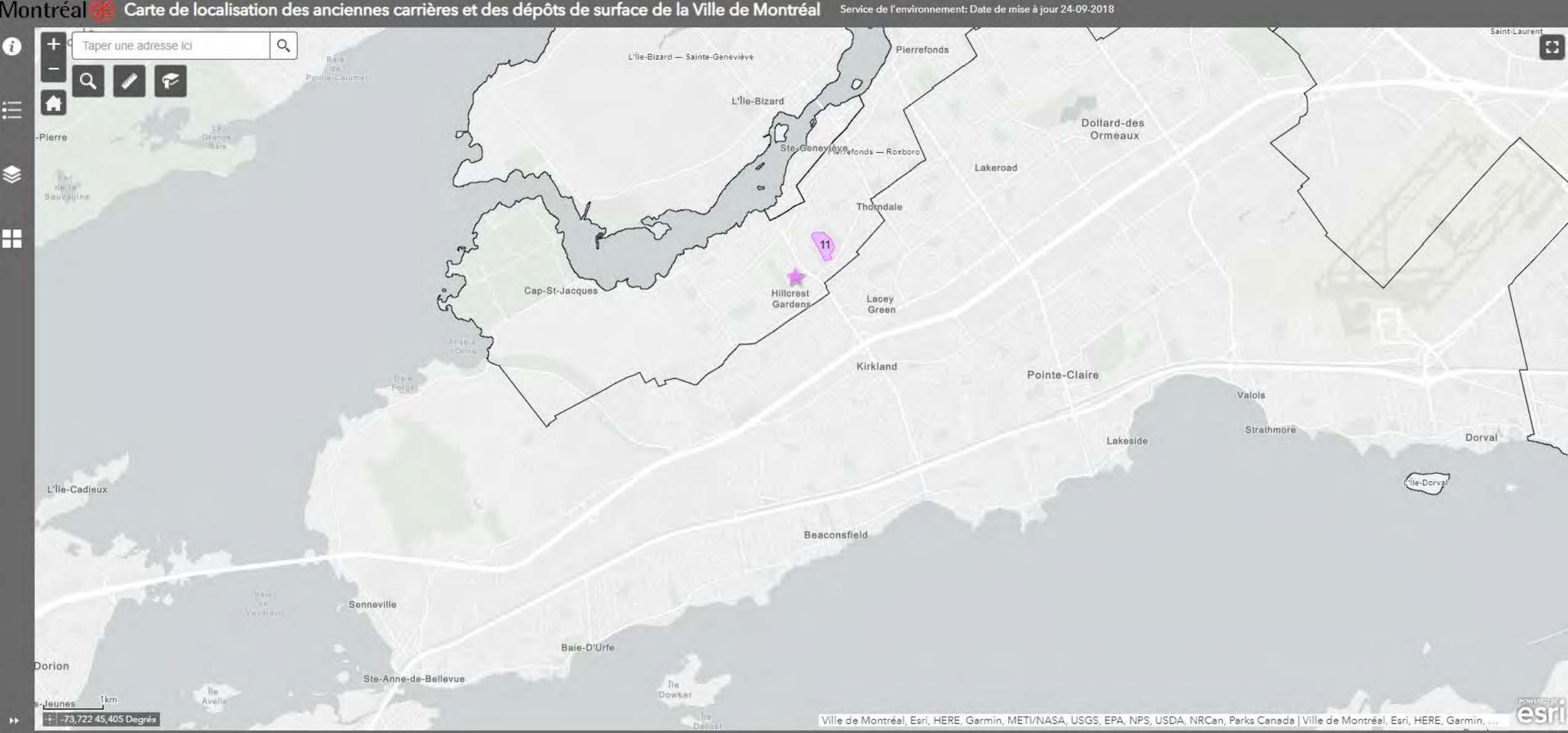
Avis de décontamination [2.28 Mo - 12 pages]

Avis de contamination [254 ko - 7 pages]



© Tous droits réservés, Ville de Montréal

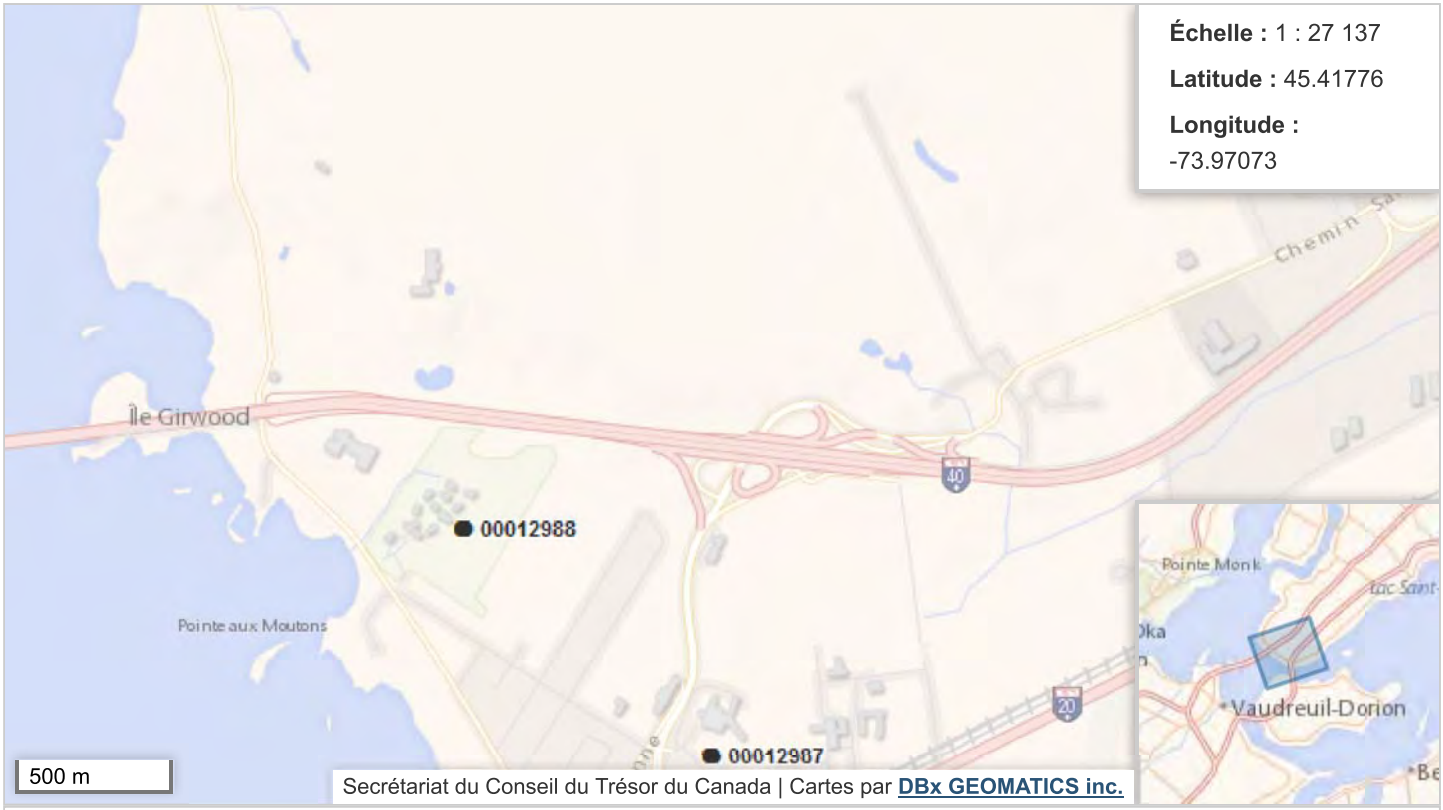
Montréal Carte de localisation des anciennes carrières et des dépôts de surface de la Ville de Montréal Service de l'environnement: Date de mise à jour 24-09-2018



Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada

RBIF/ISCF - Navigateur cartographique

Zone : Sainte-Anne-de-Bellevue, Senneville **Contenu :** 0 Bien immobilier fédéral, 0 bâtiment fédéral, 6 Sites contaminés fédéraux



Couches

- Biens immobiliers fédéraux
- Bâtiments fédéraux
- Sites contaminés fédéraux
- Régions économiques
- Divisions de recensement
- Subdivisions de recensement
- Régions métropolitaines
- Circonscriptions électorales fédérales
- Régions des traités

[1] Cette couche est visible lorsque l'échelle de la carte est inférieure à 1 : 3 000 000.

[2] Soupçonné Actif Fermé

[3] Les fonds de carte de Google sont disponibles lorsque l'échelle de la carte est inférieure à 1 :60 000.

NOTE IMPORTANTE: Les tableaux ci-dessous ne sont présentement pas synchronisés avec le contenu de la carte.

Cliquer sur le bouton suivant pour mettre à jour le contenu des tableaux : METTRE À JOUR LES TABLEAUX

Biens immobiliers fédéraux

Bâtiments fédéraux

Sites contaminés fédéraux

Sites contaminés fédéraux
Page(s): 1 / 1

Sélectionner le nombre de lignes par page 5

Numéro du site	Organisation déclarante	Identificateur Interne	Nom du Site
00012987	Anciens Combattants Canada	06994 00	L' Hôpital Sainte-Anne
00012988	Anciens Combattants Canada	06995 00	Le Foyer Senneville

Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada

RBIF/ISCF - Navigateur cartographique

Zone : Montréal, Vaudreuil-Soulanges **Contenu :** 0 Bien immobilier fédéral, 0 bâtiment fédéral, 10 Sites contaminés fédéraux



Échelle : 1 : 54 274

Latitude : 45.40610

Longitude : -73.94546

Couches

- Biens immobiliers fédéraux
- Bâtiments fédéraux
- Sites contaminés fédéraux
- Régions économiques
- Divisions de recensement
- Subdivisions de recensement
- Régions métropolitaines
- Circonscriptions électorales fédérales
- Régions des traités

[1] Cette couche est visible lorsque l'échelle de la carte est inférieure à 1 : 3 000 000.

[2] Soupçonné Actif Fermé

[3] Les fonds de carte de Google sont disponibles lorsque l'échelle de la carte est inférieure à 1 :60 000.

NOTE IMPORTANTE: Les tableaux ci-dessous ne sont présentement pas synchronisés avec le contenu de la carte.

Cliquer sur le bouton suivant pour mettre à jour le contenu des tableaux : METTRE À JOUR LES TABLEAUX

Biens immobiliers fédéraux

Bâtiments fédéraux

Sites contaminés fédéraux

Sites contaminés fédéraux
Page(s): 1 / 2

Sélectionner le nombre de lignes par page 5

Suivant

Numéro du site	Organisation déclarante	Identificateur Interne	Nom du Site
00012469	Pêches et Océans Canada	Q S 03516	BAIE D'URFÉ
00012484	Pêches et Océans Canada	Q S 03611	L'ILE-PERROT-NORD (PPB)
00012987	Anciens Combattants Canada	06994 00	L' Hôpital Sainte-Anne
00021769	Pêches et Océans Canada	Q E 41070	Île Perrot, ancien FP, cédé
00021772	Pêches et Océans Canada	Q E 41120	Pointe de Brucy - feu côtier mineur

Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada

Site 00012988 - Le Foyer Senneville

Statut	Première analyse terminée. Aucune autre mesure nécessaire.
Statut du site	Fermé
Type de classification	

Détails du Site

Organisation déclarante	Anciens Combattants Canada
Raison de la participation	Biens immobiliers fédéraux
Type de bien	Fédéral (Numéro du bien **06995**)

Emplacement du site



Latitude, Longitude	45,418175, -73,959565
Municipalité	Senneville, QC
Circonscription électorale fédérale	Lac-Saint-Louis

Stratégie de gestion du site

- Surveillance périodique
- Soin et entretien

Plan d'action

Le Foyer Senneville se trouve sur la même propriété que l'Hôpital Sainte-Anne. Ce foyer n'est plus occupé, il a été vendu à la Société immobilière du Canada.

Population

Le tableau contient les estimations de la population dans les environs du site.

Rayon	Population
1 km	683

5 km	56 375
10 km	228 279
25 km	1 290 655
50 km	4 327 778

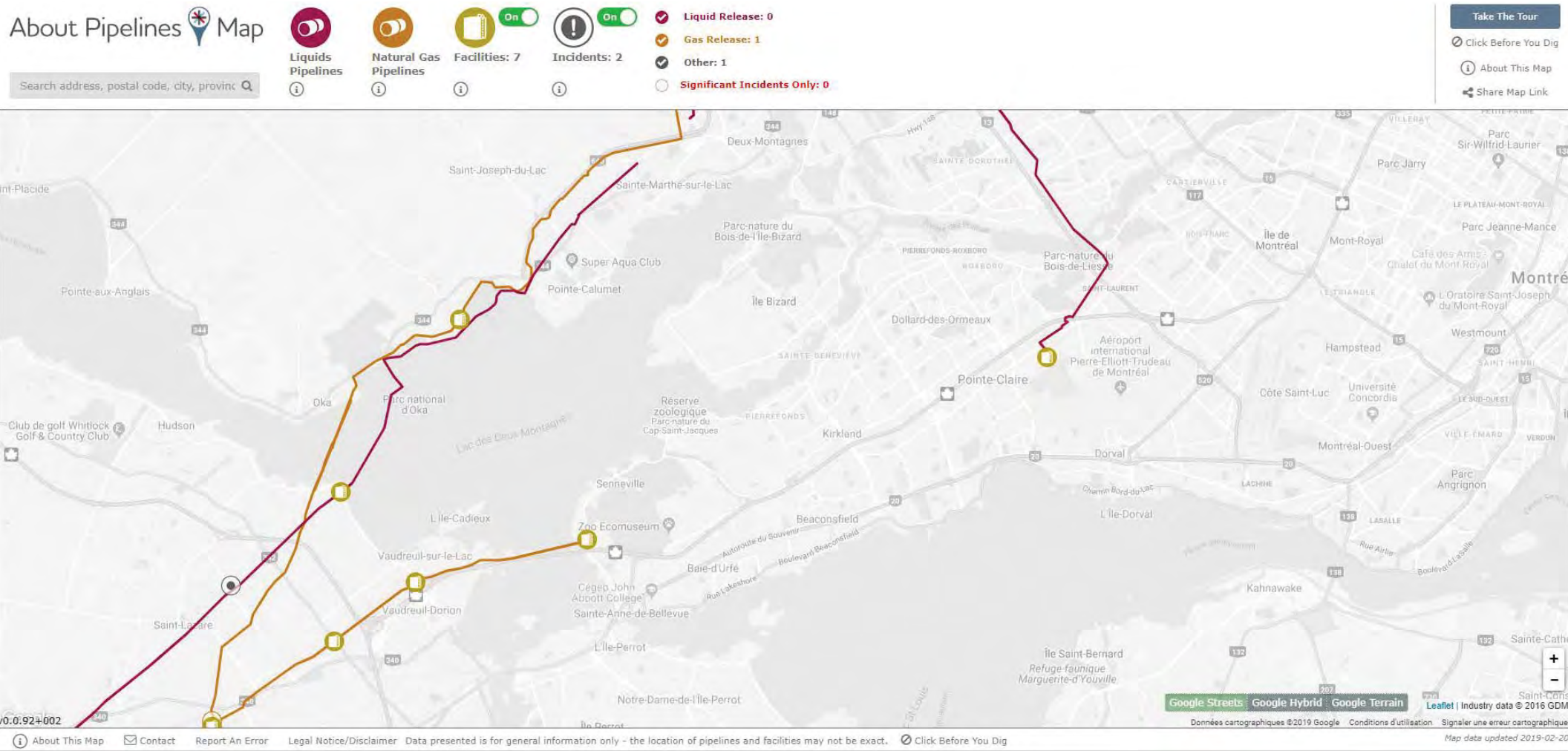
Renseignements financiers/annuels

2007-2008 | **2006-2007** | **2005-2006**

2005-2006

Organisation déclarante	Anciens Combattants Canada
Identificateur interne	06995 00
Mesure la plus élevée prise	**03** Essais initiaux
Total des dépenses pour les travaux d'évaluation	0,00 $
Total des dépenses de restauration	0,00 $
Total des dépenses d'entretien et maintenance	0,00 $
Total des dépenses suivi	0,00 $
Dépenses d'évaluation dans le cadre du PASCF	0,00 $
Dépenses de restauration dans le cadre du PASCF	0,00 $
Dépenses d'entretien et maintenance dans le cadre du PASCF	0,00 $
Dépenses suivi dans le cadre du PASCF	0,00 $
Superficie réelle restaurée en mètres cubes	0 m^3
Superficie réelle restaurée en hectares	0 ha
Poids réel restauré en tonnes	0 t
Fermée	Non

Version: 13.0


About Pipelines Map
Search address, postal code, city, provinc
Liquids Pipelines
Natural Gas Pipelines
Facilities: 7
On
Incidents: 2
On
Liquid Release: 0
Gas Release: 1
Other: 1
Significant Incidents Only: 0
Take The Tour
Click Before You Dig
About This Map
Share Map Link
Deux-Montagnes
Saint-Joseph-du-Lac
Sainte-Marthe-sur-le-Lac
Parc-nature du Bois-de-l'Île-Bizard
Super Aqua Club
Pointe-Calumet
Pointe-aux-Anglais
Île Bizard
Dollard-des-Ormeaux
Parc-nature du Bois-de-Liesse
Parc Jarry
Parc Sir-Wilfrid-Laurier
Île de Montréal
Mont-Royal
Parc Jeanne-Mance
Café des Arts Chalet du Mont-Royal
L'Oratoire Saint-Joseph du Mont-Royal
Westmount
Hampstead
Aéroport international Pierre-Elliott-Trudeau de Montréal
Pointe-Claire
Côte Saint-Luc
Université Concordia
Montréal-Ouest
Dorval
L'Île-Dorval
Parc Angrignon
Oka
Parc national d'Oka
Club de golf Whitlock Golf & Country Club
Hudson
Réserve zoologique Parc-nature du Cap-Saint-Jacques
Kirkland
Senneville
L'Île-Cadieux
Zoo Ecomuseum
Beaconsfield
Vaudreuil-sur-le-Lac
Vaudreuil-Dorion
Baie-d'Urfé
Cégep John Abbott College
Sainte-Anne-de-Bellevue
Kahnawake
Saint-Lazare
L'Île-Perrot
Île Saint-Bernard
Refuge faunique Marguerite-d'Youville
Notre-Dame-de-l'Île-Perrot
Google Streets
Google Hybrid
Google Terrain
Leaflet | Industry data © 2016 GDM
Données cartographiques ©2019 Google
Conditions d'utilisation
Signaler une erreur cartographique
v0.0.92+002
About This Map
Contact
Report An Error
Legal Notice/Disclaimer
Data presented is for general information only - the location of pipelines and facilities may not be exact.
Click Before You Dig
Map data updated 2019-02-20

ANNEXE

D ÉTUDES ANTÉRIEURES

Caractérisation environnementale des sols

TRONÇON DE L'AUTOROUTE 40, SITUÉ ENTRE LES BOULEVARDS ST-CHARLES ET DES-ANCIENS-COMBATTANTS À MONTRÉAL (QUÉBEC)

Rapport présenté à :

Ministère des Transports du Québec – Montréal

500, boulevard René-Lévesque Ouest,
12e étage, C. P. 5
Montréal (Québec),
H2Z 1W7

a/s :

Madame Caroline Hallé.
Ingénieure stagiaire

Sadia Chenaf, ÉESA.
Chargée de projets

Manon Fortin, ing., ÉESA.
Chef de service

N/Réf.: F099828-007

Mai 2012

TABLE DES MATIÈRES

Pages

1 INTRODUCTION 1
1.1 MANDAT 1
1.2 PROBLÉMATIQUE 1
1.3 BUT ET OBJECTIFS 1

2 MÉTHODOLOGIE 2
2.1 SONDAGES ET INSTALLATIONS 2
2.1.1 Stratégie d'échantillonnage 2
2.1.2 Infrastructures souterraines 2
2.1.3 Sondages 2
2.1.4 Arpentage et nivellement des puits d'observation 3
2.2 SOLS 3
2.2.1 Méthode d'échantillonnage 3
2.2.2 Programme d'assurance et de contrôle de la qualité 3
2.3 ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES 3
2.3.1 Sols 3
2.3.2 Programme d'analyse 4
2.3.3 Programme d'assurance et de contrôle de la qualité en laboratoire 4

3 RÉSULTATS DES TRAVAUX DE CARACTÉRISATION 6
3.1 SOLS 6
3.1.1 Stratigraphie 6
3.1.2 Identification des valeurs limites 7
3.1.3 Observations organoleptiques 7
3.1.4 Résultats des analyses chimiques des sols 8
3.1.5 Interprétation des résultats du programme d'assurance et de contrôle de la qualité sur le terrain 8

4 CONCLUSION ET RECOMMANDATION ENVIRONNEMENTALE 9

LISTE DES FIGURES

Figure 1 Localisation des sondages (G002) 2

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 Programme analytique..... 4

Tableau 2 Paramètres et méthodes d'analyses pour les sols..... 5

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Plans de localisation des sondages

Annexe 2 : Rapports des sondages

Annexe 3 : Tableaux des résultats des analyses et des écarts relatifs

Annexe 4 : Rapports certifiés d'analyses en laboratoire

Annexe 5 : Grille de gestion et article 4 du règlement

CONFIDENTIEL

ÉQUIPE DE TRAVAIL

Directrice de projets :	Manon Fortin, ing. ÉESA Chef de service
Chargée de projets :	Sadia Chenaf, ÉESA.
Équipe de soutien :	Abdelkarim Boudalia
Secrétariat et bureautique :	Andrée Lambert

1 INTRODUCTION

1.1 MANDAT

Les services professionnels de ***Labo SMi inc.*** ont été retenus par le Ministère des transports – DT de l'Île-de-Montréal (MTQ) représenté par Monsieur Doris Mercier, ing., chef de service des projets, afin de réaliser une caractérisation environnementale des sols – phase II sur le tronçon de l'autoroute 40, situé entre les boulevards Saint-Charles et des Anciens-Combattants.

1.2 PROBLÉMATIQUE

Le MTQ veut réaliser des travaux de réfection du tronçon de l'autoroute 40 à l'étude. Pour ce faire, le MTQ désire, dans un premier temps, connaître la qualité environnementale des sols du site et, dans un deuxième temps, prévoir la gestion des sols excavés lors des travaux.

1.3 BUT ET OBJECTIFS

Le but du mandat est d'effectuer les démarches requises en vue de caractériser les zones potentiellement contaminées. Pour ce faire, l'objectif se définit comme suit :

- caractériser les sols par le biais de trente-neuf (39) forages stratigraphiques afin de caractériser les sols;

- déterminer les volumes de sols contaminés à excaver lors des travaux de construction en fonction des résultats des analyses chimiques effectuées sur les échantillons de sols ainsi que des rapports de forages.

Ce rapport présente les résultats détaillés ainsi que les conclusions, les recommandations et les sources d'information consultées. Finalement, les documents de support sont regroupés en annexe.

1.4 DESCRIPTION DU SITE À L'ÉTUDE

Le site à l'étude correspond à une section d'environ 9,5 kilomètres de l'autoroute 40, située entre le boulevard Saint-Charles et le pont de l'Île-aux-Tourtes sur l'île de Montréal. Cette section de route traverse les villes suivantes : Baie d'Urfé, Beaconsfield, Kirkland, Sainte-Anne-de-Bellevue et Senneville.

Le site est désigné par les lots 1 976 775, 1 990 805, 2 513 762, 1 976 935, 1 558 405, 1 556 793, 1 559 737, 1 559 534, 1 557 462, 1 558 397, 1 416 953, 2 461 456, 2 461 542, 2 458 874, 2 461 449, 2 461 325, 2 461 446, 2 240 729, 2 240 728, 2 240 591 du cadastre du Québec de la circonscription foncière de Montréal.

1.5 ÉTUDE ANTÉRIEURE

Une évaluation environnementale de site – phase I a été réalisée par *SM Environnement une division de Les Consultants S.M. inc.* en septembre 2010, sur le tronçon à l'étude (N/réf. : F101236-001, V/réf. : 8505-09-AC01).

Les conclusions et recommandations de cette étude portaient sur la réalisation d'une caractérisation des sols – phase II afin de statuer sur l'état environnemental du site à l'étude, étant donné que plusieurs preuves potentielles de pollution ont été décelées.

2 MÉTHODOLOGIE

La démarche utilisée pour la réalisation de la présente étude est basée sur la norme canadienne CAN/CSA-Z769-00 et sur la procédure énoncée dans le *Guide de caractérisation des terrains* (2003) du MDDEP.

2.1 SONDAGES ET INSTALLATIONS

Les forages prévus dans le cadre de cette caractérisation environnementale ont été distribués de manière à couvrir l'ensemble du site à l'étude.

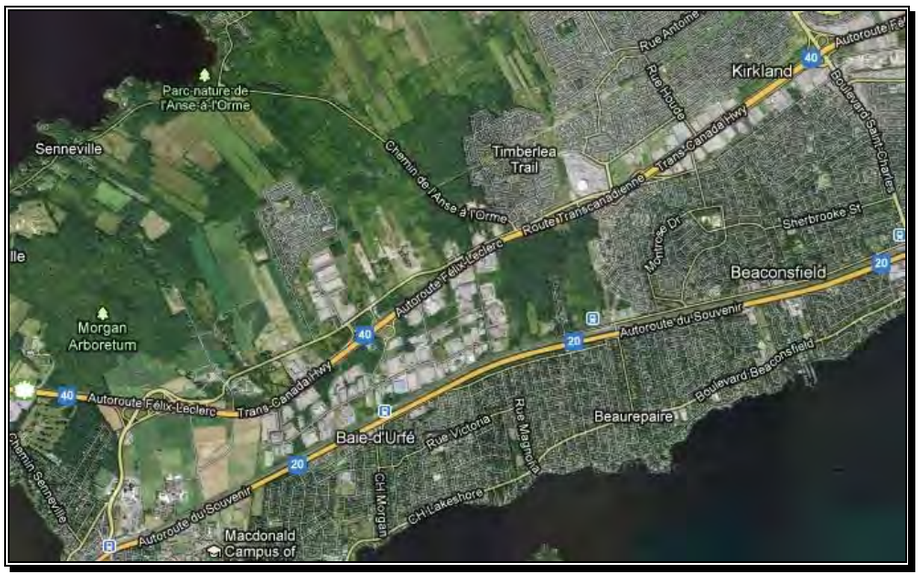
2.1.1 STRATÉGIE D'ÉCHANTILLONNAGE

Considérant les informations obtenues lors de l'évaluation environnementale de site - phase I, la stratégie d'échantillonnage est donc de type ciblée et aléatoire conformément au *Guide de caractérisation des terrains*. Un total de trente-neuf (39) forages ont ainsi été réalisés.

2.1.2 INFRASTRUCTURES SOUTERRAINES

Une visite préalable des lieux a été effectuée par un représentant de Labo S.M. inc., afin de localiser les zones de contrainte et de vérifier la présence possible de chemins préférentiels de migration de la contamination appréhendée. Les services d'Info-excavation et des municipalités ont été retenus pour localiser les infrastructures souterraines présentes sur le site à l'étude.

Figure 1 Localisation du site



Réf. : Photo-satellite Google Map

2.1.3 SONDAGES

Afin de procéder à la caractérisation complémentaire des sols, trente-neuf (39) forages, numérotés TF-01-12 à TF-39-12, ont été réalisés sur le site à l'étude (dessin no ENV001). Les forages ont été effectués à l'aide d'une foreuse (BK-51), montée sur remorque. Les rapports de sondages issus de la campagne d'échantillonnage sont présentés à l'annexe 2. Les forages ont atteint une profondeur variant de 2,13 à 2,41 m.

2.1.4 ARPENTAGE DES FORAGES

Les élévations présentées dans ce rapport ont été mesurées à l'aide d'un appareil GPS Garmin GPS-MAP-62S et le relevé a été fait dans un système de coordonnées NAD 83 SCRS SCOPQ (MTM 8) L'emplacement des forages est indiqué sur le dessin ENV001 « Localisation des sondages » en annexe 1 du présent rapport.

2.2 SOLS

2.2.1 MÉTHODE D'ÉCHANTILLONNAGE

En cours de forage, des échantillons remaniés des sols rencontrés ont été prélevés dans le but d'établir une stratigraphie des différents matériaux en place. Afin d'établir le profil stratigraphique, cet échantillonnage a été réalisé à l'aide d'un carottier (cuillère) fendu (CF) de calibre "H" et "B". Pour les sols, à moins qu'un horizon spécifique présente les caractéristiques d'une forte contamination ou de stratigraphie différentes, l'échantillonnage a été réalisé en constituant un composite des sols de chaque cuillère fendue prélevée. Cette procédure d'échantillonnage permet d'obtenir un portrait environnemental plus représentatif de chacune des unités rencontrées. Préalablement aux analyses, chaque échantillon a fait l'objet d'un examen organoleptique (odeur, texture, couleur, etc.) par un spécialiste en environnement. Au total, cent-quatre-vingt-dix-neuf (199) échantillons de sols ont été prélevés.

2.2.2 PROGRAMME D'ASSURANCE ET DE CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

Globalement, les sols ont été échantillonnés selon les procédures[1] recommandées par le MDDEP. La procédure de lavage des outils d'échantillonnage des sols consiste, dans un premier temps, à rincer l'échantillonneur avec de l'eau propre, laver l'échantillonneur dans l'eau chaude contenant du détergent, rincer l'échantillonneur avec de l'eau propre et le rincer de nouveau avec de l'eau distillée. Compte tenu que dans certains cas, les échantillons de sols étaient soumis à des analyses chimiques organiques, une seconde étape de nettoyage a été utilisée. Cette deuxième étape a consisté à rincer l'échantillonneur à l'acétone, puis à l'hexane et de nouveau avec de l'acétone pour assécher le tout. Selon les procédures d'échantillonnage recommandées par le MDDEP, les échantillons prélevés ont été homogénéisés en chantier (ponctuels non-homogénéisés pour les volatils) puis insérés immédiatement dans des contenants de verre adaptés et préalablement identifiés. Ces pots ont par la suite été placés dans une glacière pour être conservés à une température adéquate (<4 ºC) pendant le transport.

2.3 ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES

2.3.1 SOLS

Au total, quarante-sept (47) échantillons de sols incluant six (6) *duplicatas* de terrain ont fait l'objet d'analyses en laboratoire. Le tableau 2 présente les méthodes d'analyses utilisées. Les hydrocarbures pétroliers (HP C_{10} à C_{50}), les métaux et les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) ont été choisis comme paramètres à analyser selon les échantillons.

---

[1] *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales, cahier 5 : échantillonnage des sols*, Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, 2008, révisé en février 2010.

2.3.2 PROGRAMME D'ANALYSE

Le programme d'analyses en fonction des paramètres analysés se détaille comme suit :

Tableau 1 Programme analytique

Paramètres	Nombre d'analyse
HP C_{10} à C_{50}	47
HAP	42
Métaux	47

2.3.3 PROGRAMME D'ASSURANCE ET DE CONTRÔLE DE LA QUALITÉ EN LABORATOIRE

Dès leur arrivée à notre laboratoire d'analyses accrédité, les échantillons ont été codifiés, puis placés au réfrigérateur et conservés à une température de 4°C, en attendant le début des analyses. Les analyses chimiques ont été effectuées en conformité avec les méthodes approuvées par le MDDEP.

Afin de vérifier la fiabilité des résultats, des analyses supplémentaires en laboratoire ont été effectuées pour les différents paramètres à l'étude et ce, sur certains des échantillons prélevés dans le cadre de cette étude. Ces *duplicatas* sont répartis sur une fréquence minimale d'un contrôle par lot dont le nombre d'échantillons est inférieur à dix. Les résultats des *duplicatas* sont également présentés à l'annexe 3.

Le laboratoire qui a procédé aux différentes analyses (Laboratoires d'analyses S.M. inc. N°298) est accrédité par le MDDEP. Cette accréditation est subordonnée à l'application d'un programme d'assurance-qualité conforme au programme d'assurance-qualité ou de contrôle de la qualité du MDDEP qui lui, comprend un ensemble de procédures couvrant les éléments suivants :

- la réception, la conservation et le cheminement des échantillons en laboratoire;
- l'étalonnage des méthodes d'analyses;
- les analyses de contrôles intégrés, d'échantillons témoins, d'échantillons de référence, de blancs de procédure et d'échantillons répliques;
- la compilation et la validation des résultats et;
- la participation à des études inter-laboratoires.

Des mesures de contrôle de qualité en chantier ont de plus été appliquées tout au long de la campagne d'échantillonnage. Concrètement, la mise en œuvre de ces mesures de qualité en chantier se traduisent par :

- l'application des procédures d'échantillonnage pour les sols;
- le nettoyage (suivant les procédures prescrites par le MDDEP) des outils et/ou équipements utilisés pour l'échantillonnage des sols et de l'eau souterraine;
- le transport des différents échantillons.

Tableau 2 Paramètres et méthodes d'analyses pour les sols

Paramètres	Méthode analytique	Limite de détection
Hydrocarbures pétroliers C_{10} à C_{50}	Extraction à l'hexane / GC-FID / MA.410-Hyd.1.0	100 mg/kg
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	GCMS / MA.400-HAP 1.1	0,1 mg/kg acénaphtène, acénaphtylène, anthracène, benzo (a) anthracène, benzo (a) pyrène, benzo (b,j,k) fluoranthène, benzo (c) phénanthrène, benzo (g,h,i) pérylène, chrysène, dibenzo (a,h) anthracène, dibenzo (a,h) pyrène, dibenzo (a,i) pyrène, dibenzo (a,l) pyrène, diméthyl-1,3 naphtalène, diméthyl-7,12 benzo(a)anthracène, fluoranthène, fluorène, indéno(1,2,3-cd) pyrène, méthyl-1 napthalène, méthyl-2 naphtalène, méthyl-3 cholanthrène, napthalène, phénanthrène, pyrène, triméthyl-2,3,5 naphtalène
Métaux	Digestion acide et dosage ICP / MA.200 Mét 1.1	0,5 mg/kg : Se, 1 mg/kg : Cd, 1,5 mg/kg : Ag, As et Mo, 5 mg/kg : Sn, 10 mg/kg : Pb, Ba, Co, Cr, Cu, Mn, Ni et Zn.

3 RÉSULTATS DES TRAVAUX DE CARACTÉRISATION

3.1 SOLS

3.1.1 STRATIGRAPHIE

La stratigraphie rencontrée au droit des forages TF-01-12 à TF-14-12, TF-16-12 à TF-36-12, TF-38-12 et TF-39-12 débute par une couche d'enrobé bitumineux de 0,08 à 0,20 m d'épaisseur, reposant au droit des forages TF-01-12, TF-06-12, TF-10-12, TF-18-12, TF-19-12, TF-21-12 à TF-31-12, TF-35-12, TF-36-12 et TF-38-12 sur une dalle de béton armé de 0,23 m d'épaisseur, suivi de remblai de pierre concassée de calibre MG 56-0. Au droit des forages TF-37-12 et TF-15-12 la stratigraphie débute directement par une couche de terre végétale, organique de 0,08 m d'épaisseur. Au droit des 39 forages on retrouve du remblai hétérogène généralement composé de silt sable et argile avec des proportions variables. Le remblai repose sur un dépôt naturel composé de silt et d'argile.

Une description détaillée de la stratigraphie est présentée sur les rapports individuels de sondage présentés à l'annexe 2

Ainsi, à partir de la description effectuée lors de l'échantillonnage, on peut décrire la séquence stratigraphique des différentes unités rencontrées de la façon suivante :

- ***Terre végétale***

À l'endroit des forages TF-15-12 et TF-37-12, une couche de terre végétale a été rencontrée à la surface. L'épaisseur de cette unité est de 80 mm à l'endroit du forage TF-15-12 et 150 mm à l'endroit du forage TF-37-12.

- ***Structure de chaussée***

La chaussée est composée d'une couche d'enrobé bitumineux d'une épaisseur de 0,05 m et d'une dalle de béton armé de 0,23 m d'épaisseur au droit des forages TF-01-12, TF-06-12, TF-10-12, TF-18-12, TF-19-12, TF-21-12 à TF-31-12, TF-35-12, TF-36-12 et TF-38-12.

La fondation granulaire consiste en un mélange de pierre concassée et de sable et gravier, pour une épaisseur variant de 250 à 1 120 mm, à l'exception du forage TF-32-12 où l'épaisseur est de 1 320 mm. Selon nos observations, le matériel en place n'est pas conforme à un matériau MG tel que défini dans la norme NQ 2560-114

- ***Remblai***

Des sols de remblai composés d'un mélange de sable, de gravier, de silt et d'argile avec des proportions variables ont été rencontrés sous la fondation granulaire à l'endroit des forages réalisés, des traces de débris (brique, charbon, etc.) ont été notées. L'épaisseur de cette unité varie de 0,16 à 2,05 m.

- ***Terrain naturel***

La partie supérieure du dépôt naturel est constituée d'une couche d'argile et silt homogène de couleur grise parfois rouge, à l'exception du forage TF-26-12 où une couche de silt, sable et gravier en proportions variables a été rencontrée à la suite du remblai hétérogène, suivie d'un refus sur bloc ou roc.

Des essais de laboratoire ont été réalisés sur certains échantillons de sols prélevés lors des travaux de forages, les résultats de ces essais vous seront présentés sous-pli séparé.

3.1.2 IDENTIFICATION DES VALEURS-LIMITES

Dans le cadre de la présente étude, les résultats d'analyses en laboratoire ont été comparés aux critères génériques (A, B et C) de la *Politique sur la protection et de réhabilitation des terrains contaminés* du MDDEP, ci-après appelée Politique, et/ou aux valeurs limites des annexes I et II du *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains* (RPRT). L'application de ces valeurs limites est fonction de l'usage (actuel ou prévu du site investigué) tel qu'autorisé par la réglementation municipale de zonage.

Valeur A : Correspond à ce que l'on appelle le bruit de fond pour les éléments ou composés inorganiques qui se trouvent de façon naturelle dans le milieu et à la limite de détection analytique en ce qui concerne les produits chimiques organiques.

Valeur B / Annexe I : L'annexe I du RPRT précise les valeurs limites applicables aux propriétés à vocation résidentielle et à certaines propriétés à vocation publique (ex : aires de jeu dans un parc municipal) ou institutionnelle (école, CPE, garderie, centre hospitalier, CHSLD, centre de réadaptation, centre de protection de l'enfance et de la jeunesse, établissement de détention). Ces valeurs limites indiquent un seuil à partir duquel on devrait approfondir les analyses afin de cerner la contamination, et procéder si nécessaire à des travaux de réhabilitation.

Valeur C / Annexe II : Précise les valeurs-limites applicables aux propriétés à vocation industrielle et commerciale, de même qu'à certaines propriétés à vocation publique (ex : piste cyclable, parc municipal, en excluant les aires de jeu, etc.) ou institutionnelle (autres que celles mentionnées dans la description de l'annexe I). Ces valeurs limites indiquent le seuil à partir duquel il pourrait y avoir nécessité d'une action corrective, dépendamment du contexte environnemental. Au-dessus des valeurs limites du critère « C » / annexe II, le sol est sérieusement contaminé et il faut être en mesure de bien cerner le problème, d'en suivre l'évolution et, dans certains cas, de procéder à des travaux de réhabilitation.

Afin de planifier la disposition des sols contaminés, les concentrations ont aussi été comparées aux valeurs-limites du *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* (Q-2, D-843-2001), ci-après appelé RESC. Ainsi, les sols qui contiennent une ou plusieurs substances dont la concentration est égale ou supérieure aux valeurs-limites fixées à l'annexe I du RESC ne peuvent être mis dans un lieu d'enfouissement de sols contaminés et doivent donc être acheminés vers la plateforme de traitement d'une entreprise autorisée.

Comme l'utilisation du site ne changera pas (voie publique), les valeurs-limites énumérées à l'annexe II du RPRT ont été retenues comme étant les seuils de qualité à respecter pour les sols du site à l'étude.

3.1.3 OBSERVATIONS ORGANOLEPTIQUES

Les données d'échantillonnage et les observations organoleptiques (annexe 2) ont porté sur les points suivants :

- la localisation de l'échantillon (numéro de forage et/ou de sondage);
- la profondeur de l'échantillon;
- les observations organoleptiques (odeur, couleur, texture, etc.);
- la nature des sols;
- les commentaires généraux, s'il y a lieu.

3.1.4 RÉSULTATS DES ANALYSES CHIMIQUES DES SOLS

Les résultats des différentes analyses chimiques réalisées sur les échantillons de sols ont été regroupés à l'annexe 3 (tableau 4). Sur ce tableau, on indique, le cas échéant, les différents degrés de contamination ou les dépassements des valeurs-limites spécifiées dans la réglementation

Hydrocarbures pétroliers C_{10} à C_{50} (HP C_{10}-C_{50})

Les résultats des analyses chimiques effectuées sur les échantillons de sols indiquent des concentrations en HP C_{10}-C_{50} inférieures au critère A de la *Politique du MDDEP* ou aux valeurs de limites de détection du laboratoire d'analyses, soient inférieures aux valeurs-limites de l'annexe I du RPRT.

Métaux (13 éléments)

Les résultats des analyses chimiques effectuées sur les échantillons de sols TF-12-12/CF-2a (0,46-0,76 m), TF-28-12/CF2a (0,36-0,91 m), TF-37-12/CF1C (0,46-0,61 m), TF-02-12/CF2 (0,13-0,74 m) et son *duplicata* indiquent des concentrations en métaux supérieures aux valeurs-limites du critère B, mais inférieures au critère C de la *Politique* (plage de contamination B-C de la Politique) soient se situant entre les valeurs-limite des annexes I et II du RPRT. Le reste des résultats des analyses chimiques effectuées sur les échantillons prélevés au droit des forages réalisés, indiquent des concentrations en métaux se situant dans la plage A-B ou inférieures au critère A de la politique du MDDEP, soient inférieures aux valeurs-limites de l'annexe I du RPRT.

Hydrocarbures aromatiques polycycliques

Les résultats des analyses chimiques effectuées sur l'échantillon de sols indiquent des concentrations en HAP se situant dans la plage A-B ou inférieures au critère A de la politique du MDDEP, soient inférieures aux valeurs-limites de l'annexe I du RPRT.

3.1.5 INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS DU PROGRAMME D'ASSURANCE ET DE CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR LE TERRAIN

Les analyses sur les HAP, les HP C_{10}-C_{50} et les métaux (13 éléments) ont été réalisées en double sur six (6) échantillons de sols de façon à vérifier la reproductibilité des résultats d'analyses en laboratoire. L'écart relatif maximum obtenu pour cinq échantillons sur six est de 61 %. Un échantillon et son *duplicata* présentent un écart relatif maximum de 170 %. Cet écart pourrait être expliqué par la grande hétérogénéité des sols de ces échantillons.

4 CONCLUSION ET RECOMMANDATION ENVIRONNEMENTALE

Une caractérisation environnementale des sols a été réalisée sur le tronçon de l'autoroute 40 situé entre les boulevards Saint-Charles et des Anciens-Combattants. Ce mandat fait suite aux conclusions et recommandation d'une évaluation environnementale de site – Phase I réalisée par *SM Environnement une division de Les Consultants S.M. inc.* en septembre 2010, sur le tronçon à l'étude (N/réf. : F101236-001, V/réf. : 8505-09-AC01). Le but du mandat vise à statuer sur la présence de contamination des sols et de donner un aperçu de la qualité des sols à gérer lors de la réfection du tronçon.

Au total, trente-neuf (39) sondages ont été effectués pour la présente étude. Au total, quarante-sept (47) échantillons de sols incluant six (6) *duplicatas* ont été analysés en laboratoire pour mesurer leur contenu en hydrocarbures pétroliers (HP C_{10} à C_{50}), en métaux et en hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), selon les échantillons.

L'utilisation du site consiste en une voie publique, les valeurs-limites énumérées à l'annexe II du RPRT (critère C de la Politique) ont été retenues comme étant les seuils de qualité à respecter pour les sols du site à l'étude.

Les résultats des analyses chimiques effectuées sur les échantillons de sols indiquent des concentrations en HP C_{10}-C_{50} inférieures au critère A, pour les HAP se situant dans la plage A-B ou inférieures au critère A de la politique du MDDEP, soient inférieures aux valeurs-limites de l'annexe I du RPRT. Pour les métaux (13 éléments), les résultats des analyses chimiques effectuées sur les échantillons de sols TF-12-12/CF-2a (0,46-0,76 m), TF-28-12/CF2a (0,36-0,91 m), TF-37-12/CF1C (0,46-0,61 m), TF-02-12/CF2 (0,13-0,74 m) et son *duplicata* indiquent des concentrations supérieures aux valeurs-limites du critère B, mais inférieures au critère C de la *Politique* (plage de contamination B-C de la Politique) soient se situant entre les valeurs-limites des annexes I et II du RPRT. Le reste des résultats des analyses chimiques effectuées sur les échantillons prélevés au droit des forages réalisés, indiquent des concentrations en métaux se situant dans la plage A-B ou inférieures au critère A de la Politique du MDDEP, soient inférieures aux valeurs-limites de l'annexe I du RPRT.

Ainsi, sur la base des informations inventoriées et des travaux de caractérisation effectués, il appert que le site à l'étude respecte les valeurs-limites de contamination acceptable pour une voie publique.

Tous les sols excavés devront être gérés en fonction de la *Grille de gestion des sols contaminés excavés intérimaire* de *la Politique* du MDDEP et de l'article 4 du *règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés*.

De plus, si de l'eau est présente dans les excavations réalisées lors des travaux, elle devra être pompée et analysée afin de vérifier si le rejet à l'égout est possible en comparant la qualité de l'eau au *Règlement 2008-47 sur l'assainissement des eaux* de la CMM.

LIMITE D'UTILISATION DU RAPPORT

Les données factuelles, les interprétations et les recommandations précédentes se rapportent uniquement au projet décrit dans ce rapport et ne s'appliquent à aucun autre projet ou site. Ce rapport a été préparé pour le seul bénéfice de notre client. Nous déclinons toute responsabilité ou obligation associée à l'utilisation de ce rapport par une tierce personne, de même que toute décision qui en découle, lui est strictement imputable.

Les recherches, les entrevues et l'inspection effectuées sur le terrain ayant mené aux conclusions de la présente étude ne sont pas des informations scientifiques, mais plutôt des jugements professionnels établis selon la pertinence des informations recueillies dans les délais alloués.

L'interprétation environnementale présentée dans ce rapport et les conclusions qui en découlent, sont probabilistes et fournies à titre indicatif puisqu'elles sont fondées sur les données recueillies.

Les niveaux de contamination des sols, s'il y a lieu, ont été déterminés à partir des résultats d'analyses chimiques effectuées sur un nombre limité d'échantillons. La nature et le degré de contamination entre les points d'échantillonnage peuvent varier par rapport aux conditions rencontrées à l'endroit où ont été prélevés les échantillons analysés compte tenu de la nature souvent ponctuelle et hétérogène des phénomènes de contamination environnementale. Les résultats obtenus n'impliquent en aucune façon l'absence ou la présence de concentrations de contaminants à des endroits autres que ceux sondés.

Le choix des paramètres analysés est basé sur notre connaissance de l'historique du site et des contaminants susceptibles d'y être retrouvés. Le fait qu'un paramètre n'ait pas été analysé, n'exclut pas qu'il puisse être présent à une concentration supérieure au bruit de fond naturel ou à la limite de détection de ce paramètre.

Les niveaux de conformité décrits correspondent à ceux observés ou constatés à l'endroit et à la date d'observation mentionnés dans le rapport au cours de l'inspection. Ces conditions peuvent varier selon les saisons ou à la suite d'activités sur des sites adjacents.

De plus, outre les différentes informations obtenues, il est possible que des structures souterraines et/ou objets, équipements ou installations non visibles ou enfouies soient présents sur le site sans qu'ils aient été mentionnés dans ce rapport. Si des enquêtes subséquentes révélaient des informations ou observations différentes, il ne faudrait donc pas en déduire que la présente évaluation environnementale n'a pas été exécutée de manière conforme.

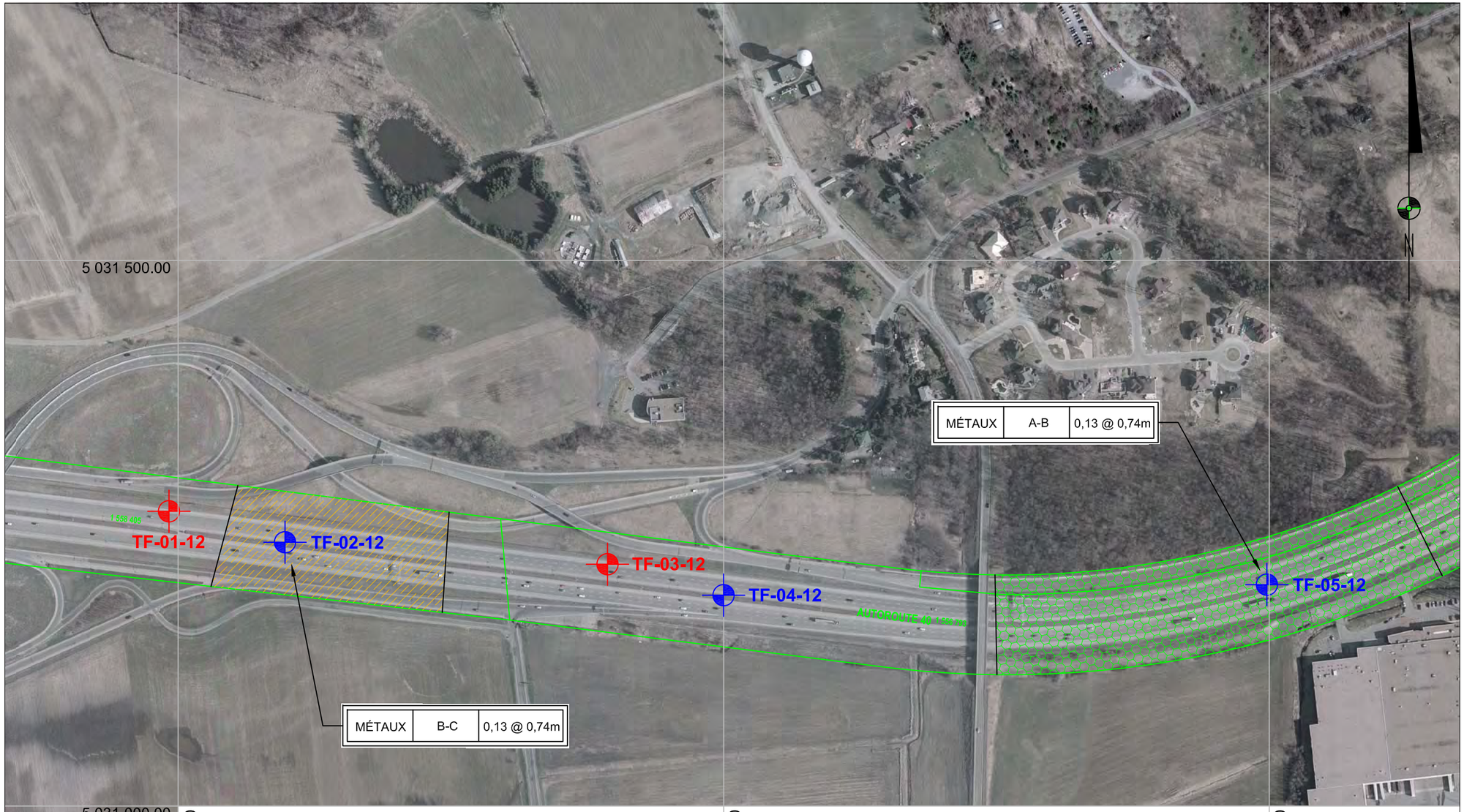
L'interprétation des données, les commentaires et les recommandations contenus dans le rapport sont fondés, au meilleur de notre connaissance à partir de la documentation consultée disponible au moment de l'étude, des entrevues effectuées avec les différents intervenants jugés pertinents, des politiques, des critères et des règlements en vigueur en matière environnementale. Nous nous réservons le droit de rectifier toute conclusion établie sur la base des informations fournies par une tierce partie ou par le client et qui s'avéraient incorrectes ou faussement rapportées ou sur une base d'informations additionnelles rendues disponibles et qui ne l'étaient pas auparavant ou n'avaient pas été divulguées.

Les conclusions et recommandations de ce rapport ne sont valides qu'au moment où les informations dont elles découlent sont recueillies.

CONFIDENTIEL

Annexe 1

PLANS DE LOCALISATION DES SONDAGES



LÉGENDE

- A-B
- B-C
- Limites Cadastrale
- Forage Ciblé
- Forage Aléatoire

LÉGENDE

Intervalle de profondeur considéré contaminé (m)

Intervalle d'élévation considéré contaminé (m)

HAP	B–C	1,52@2,13	11,92@11,62

A–B Plage AB des critère du MDDEP
B–C Plage B–C des critères du MDDEP
> C Supérieur aux critères C du MDDEP
RESC Supérieur à la norme de l'annexe 1 du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés

HAP Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP Hydrocarbures pétroliers C10–C50
M Métaux

COORDONNÉES MTM NAD 83

NOS:	NORD (Y)	EST (X)
TF-01-12	5 031 270,084	269 991,627
TF-02-12	5 031 241,714	270 097,995
TF-03-12	5 031 221,570	270 393,544
TF-04-12	5 031 193,206	270 499,914
TF-05-12	5 031 202,861	270 997,808

1:4000 — 50 0 50 100 150 200 250 m

SM^{i} LABO S.M. INC.
6209, rue Marivaux, Montréal (Québec) H1P 3H6
Tél.: (514) 789-2440 - Téléc: (514) 789-2441
www.groupesm.com

CLIENT:

Transports Québec

îLE DE MONTRÉAL

PROJET:

CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE PRÉLIMINAIRE DES SOLS

TITRE:

PLAN DE LOCALISATION DES FORAGES ET RÉSULTAT D'ANALYSE

PROJETÉ PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

DESSINÉ PAR: S.Bordeleau, Tech.

VÉRIFIE PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

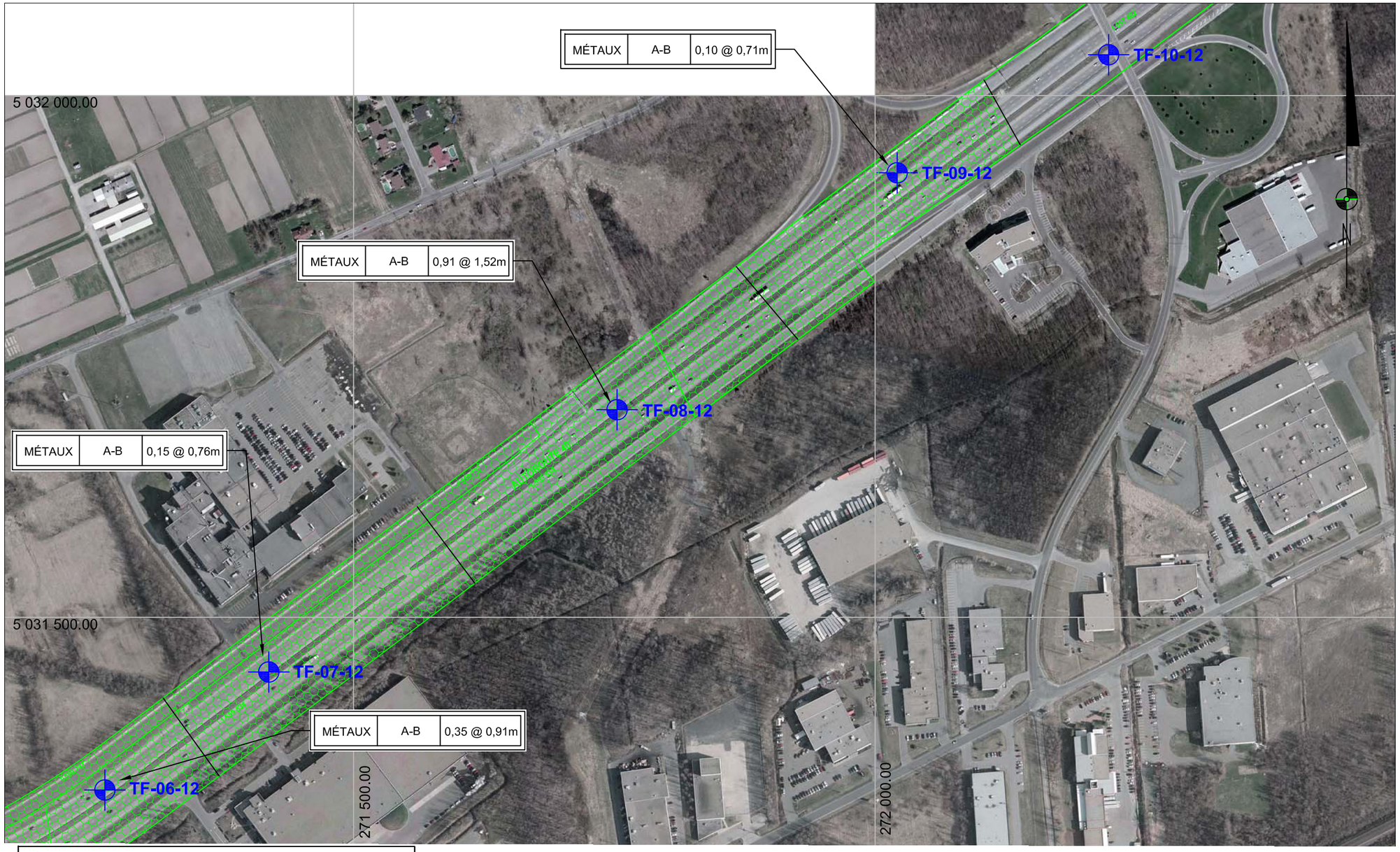
APPROUVÉ PAR: Manon Fortin, Ing. É.E.S.A.

ÉCHELLE: 1:4000

DATE: 2012-03-14

No DESSIN: F099828007-Env002

FEUILLE: 1 / 6



LÉGENDE:

- A-B
- B-C
- Limites Cadastrale
- Forage Ciblé
- Forage Aléatoire

LÉGENDE

Intervalle de profondeur considéré contaminé (m)

Intervalle d'élévation considéré contaminé (m)

HAP	B–C	1,52@2,13	11,92@11,62

A–B Plage AB des critère du MDDEP
B–C Plage B–C des critères du MDDEP
> C Supérieur aux critères C du MDDEP
RESC Supérieur à la norme de l'annexe 1 du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés

HAP Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP Hydrocarbures pétroliers C10–C50
M Métaux

COORDONNÉES MTM NAD 83

NOS:	NORD (Y)	EST (X)
TF-06-12	5 031 334,500	271 261,560
TF-07-12	5 031 447,575	271 418,683
TF-08-12	5 031 698,947	271 752,608
TF-09-12	5 031 925,981	272 021,167
TF-10-12	5 032 039,147	272 223,909

1:4000 — 50 0 50 100 150 200 250 m

SM^{i} LABO S.M. INC.
6209, rue Marivaux, Montréal (Québec) H1P 3H6
Tél.: (514) 789-2440 - Téléc: (514) 789-2441
www.groupesm.com

CLIENT:

Transports Québec

ÎLE DE MONTRÉAL

PROJET:

CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE DES SOLS

TITRE:

PLAN DE LOCALISATION DES FORAGES ET RÉSULTAT D'ANALYSE

PROJETÉ PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

DESSINÉ PAR: S.Bordeleau, Tech.

VÉRIFIÉ PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

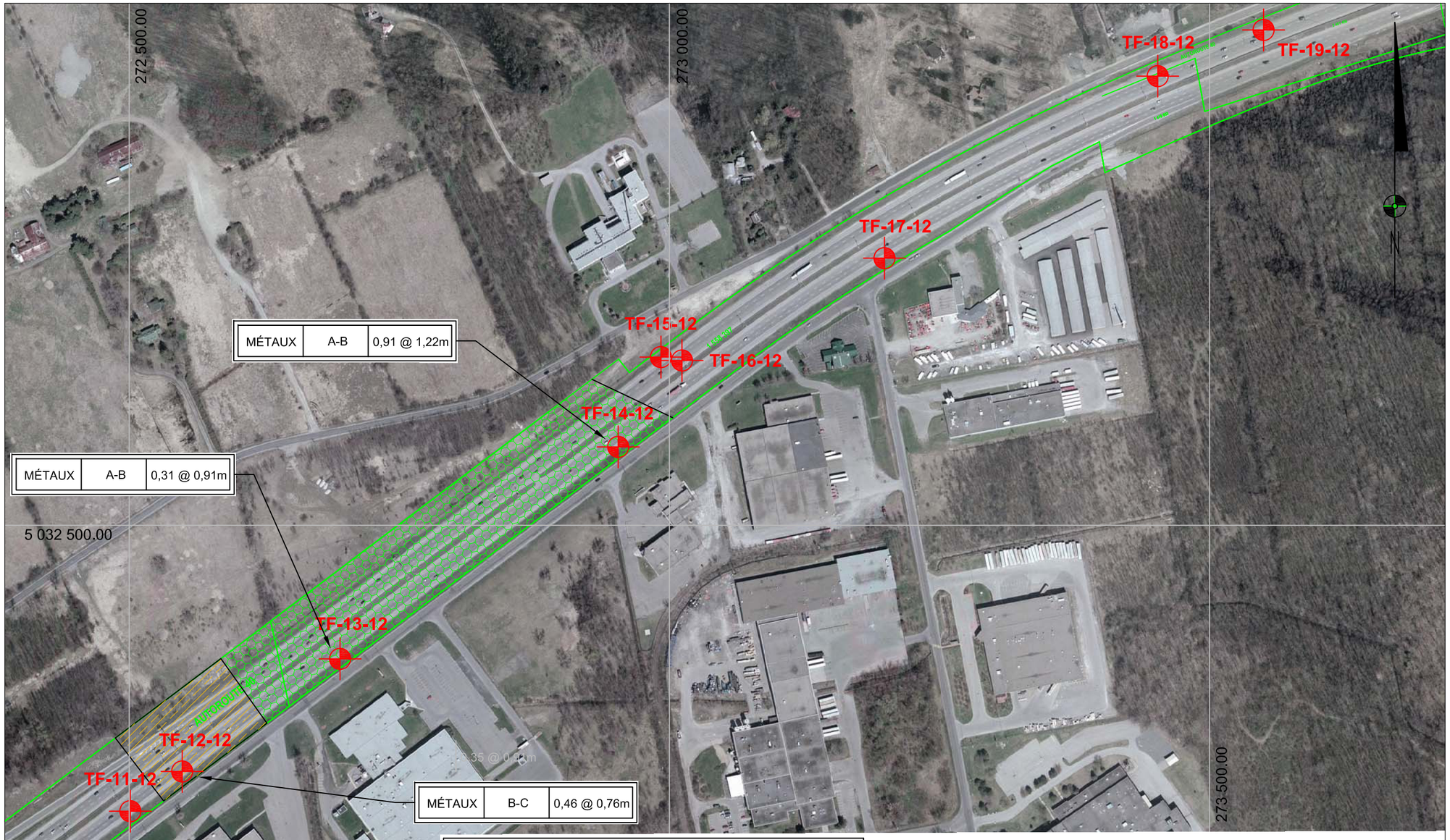
APPROUVÉ PAR: Manon Fortin, Ing. É.E.S.A.

ÉCHELLE: 1:4000

DATE: 2012-03-14

No DESSIN: F099828007-Env002

FEUILLE: 2 / 6



LÉGENDE:

- A-B
- B-C
- Limites Cadastrale
- Forage Ciblé
- Forage Aléatoire

LÉGENDE

Intervalle de profondeur considéré contaminé (m)

Intervalle d'élévation considéré contaminé (m)

HAP	B–C	1,52@2,13	11,92@11,62

A–B Plage AB des critère du MDDEP
B–C Plage B–C des critères du MDDEP
> C Supérieur aux critères C du MDDEP
RESC Supérieur à la norme de l'annexe 1 du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés

HAP Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP Hydrocarbures pétroliers C10–C50
M Métaux

COORDONNÉES MTM NAD 83

NOS:	NORD (Y)	EST (X)
TF-11-12	5 032 235,287	272 500,973
TF-12-12	5 032 272,085	272 548,981
TF-13-12	5 032 376,295	272 695,144
TF-14-12	5 032 572,555	272 952,618
TF-15-11	5 032 655,704	272 992,161
TF-16-12	5 032 652,518	273 011,706
TF-17-12	5 032 747,271	273 199,100
TF-18-12	5 032 915,790	273 452,057
TF-19-12	5 032 958,521	273 550,071

1:4000 — 50 0 50 100 150 200 250 m

SMi LABO S.M. INC.
6209, rue Marivaux, Montréal (Québec) H1P 3H6
Tél.: (514) 789-2440 - Téléc: (514) 789-2441
www.groupesm.com

CLIENT:

Transports Québec

ÎLE DE MONTRÉAL

PROJET:

CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE DES SOLS

TITRE:

PLAN DE LOCALISATION DES FORAGES ET RÉSULTAT D'ANALYSE

PROJETÉ PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

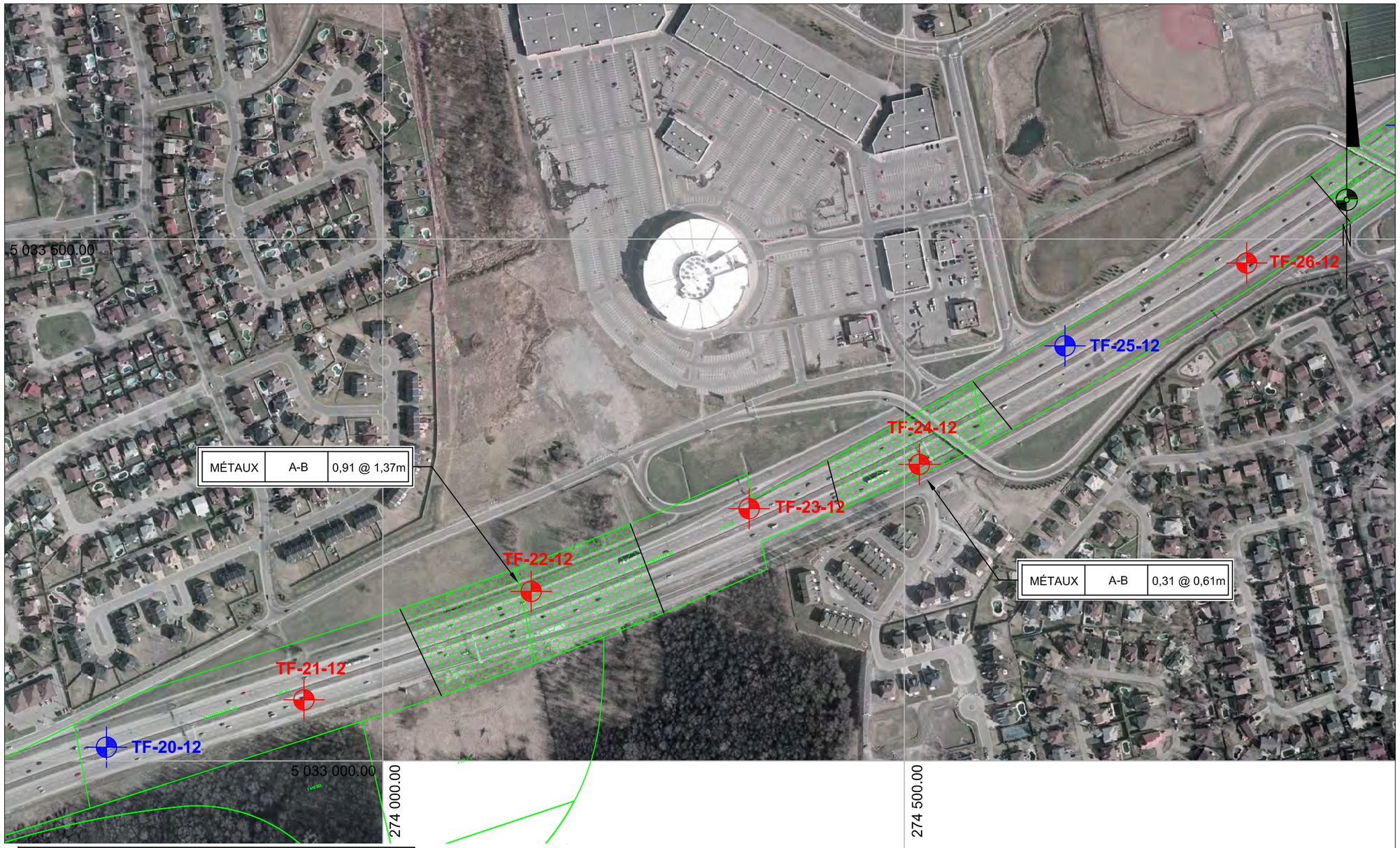
DESSINÉ PAR: S.Bordeleau, Tech.

VÉRIFIÉ PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

APPROUVÉ PAR: Manon Fortin, Ing. É.E.S.A.

ÉCHELLE: 1:4000 DATE: 2012-03-14

No DESSIN: F099828007-Env002 FEUILLE: 3 / 6



LÉGENDE:

- A-B
- B-C
- Limites Cadastrale
- Forage Ciblé
- Forage Aléatoire

LÉGENDE

Intervalle de profondeur considéré contaminé (m)

Intervalle d'élévation considéré contaminé (m)

HAP	B–C	1,52@2,13	11,92@11,62

A–B Plage AB des critère du MDDEP
B–C Plage B–C des critères du MDDEP
> C Supérieur aux critères C du MDDEP
RESC Supérieur à la norme de l'annexe 1 du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés

HAP Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP Hydrocarbures pétroliers C10–C50
M Métaux

COORDONNÉES MTM NAD 83

NOS:	NORD (Y)	EST (X)
TF-20-12	5 033 013,171	273 735,076
TF-21-12	5 033 058,544	273 924,379
TF-22-12	5 033 162,436	274 142,217
TF-23-12	5 033 241,683	274 351,236
TF-24-12	5 033 284,113	274 514,434
TF-25-12	5 033 397,661	274 654,066
TF-26-12	5 033 477,091	274 828,300

1:4000 — 50 0 50 100 150 200 250 m

SM^i LABO S.M. INC.
6209, rue Marivaux, Montréal (Québec) H1P 3H6
Tél.: (514) 789-2440 - Téléc: (514) 789-2441
www.groupesm.com

CLIENT:

Transports Québec

ÎLE DE MONTRÉAL

PROJET:

CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE DES SOLS

TITRE:

PLAN DE LOCALISATION DES FORAGES ET RÉSULTAT D'ANALYSE

PROJETÉ PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

DESSINÉ PAR: S.Bordeleau, Tech.

VÉRIFIÉ PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

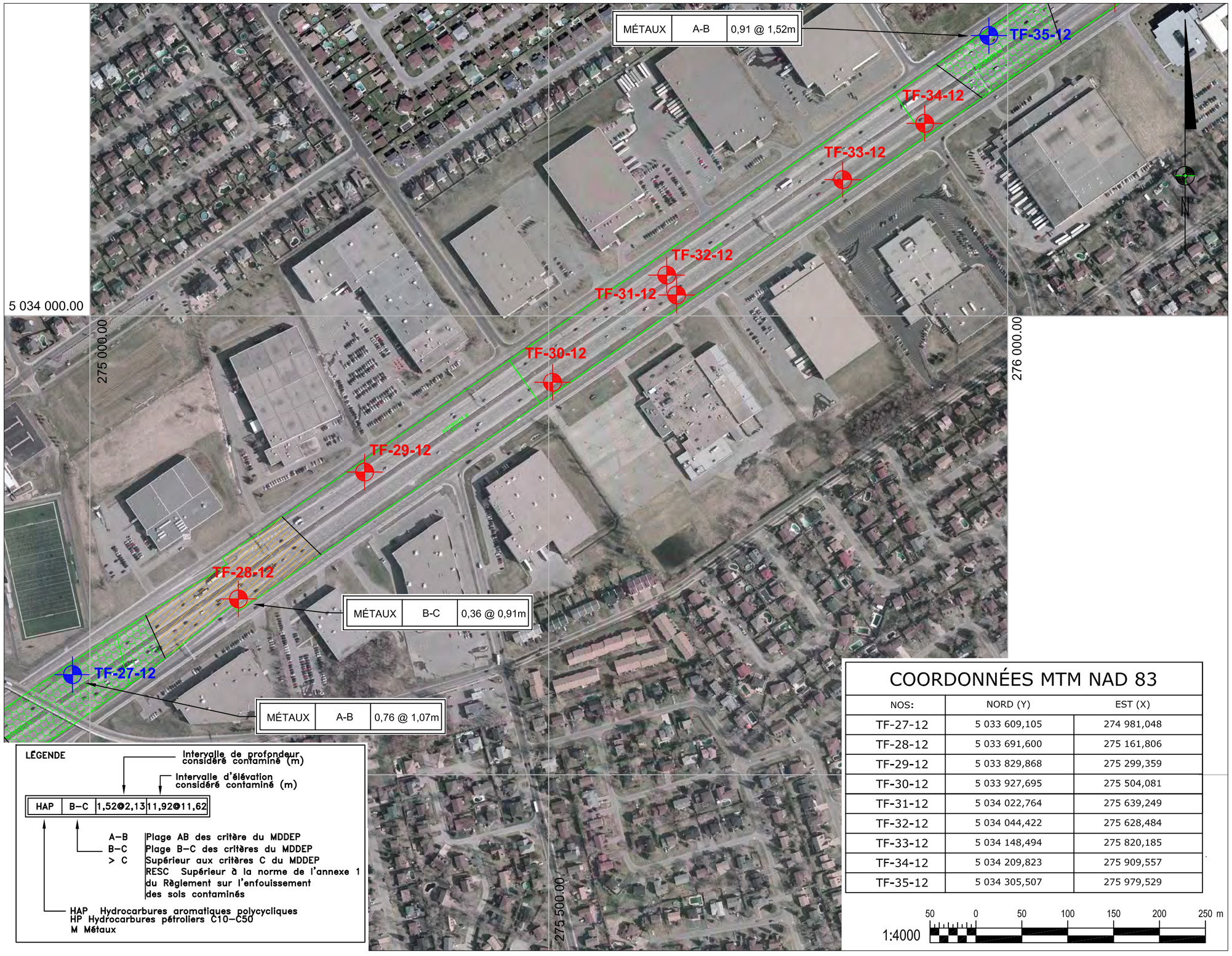
APPROUVÉ PAR: Manon Fortin, Ing. É.E.S.A.

ÉCHELLE: 1:4000

DATE: 2012-03-14

No DESSIN: F099828007-Env002

FEUILLE: 4 / 6



LÉGENDE

- A-B
- B-C
- Limites Cadastrale
- Forage Ciblé
- Forage Aléatoire

LÉGENDE

Intervalle de profondeur considéré contaminé (m)
Intervalle d'élévation considéré contaminé (m)

HAP	B–C	1,52@2,13	11,92@11,62

A–B Plage AB des critère du MDDEP
B–C Plage B–C des critères du MDDEP
> C Supérieur aux critères C du MDDEP
RESC Supérieur à la norme de l'annexe 1 du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés

HAP Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP Hydrocarbures pétroliers C10–C50
M Métaux

COORDONNÉES MTM NAD 83

NOS:	NORD (Y)	EST (X)
TF-27-12	5 033 609,105	274 981,048
TF-28-12	5 033 691,600	275 161,806
TF-29-12	5 033 829,868	275 299,359
TF-30-12	5 033 927,695	275 504,081
TF-31-12	5 034 022,764	275 639,249
TF-32-12	5 034 044,422	275 628,484
TF-33-12	5 034 148,494	275 820,185
TF-34-12	5 034 209,823	275 909,557
TF-35-12	5 034 305,507	275 979,529

1:4000 — 50 0 50 100 150 200 250 m

SM^i LABO S.M. INC.
6209, rue Marivaux, Montréal (Québec) H1P 3H6
Tél.: (514) 789-2440 - Téléc: (514) 789-2441
www.groupesm.com

CLIENT:

Transports Québec

ÎLE DE MONTRÉAL

PROJET:

CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE DES SOLS

TITRE:

PLAN DE LOCALISATION DES FORAGES ET RÉSULTAT D'ANALYSE

PROJETÉ PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

DESSINÉ PAR: S.Bordeleau, Tech.

VÉRIFIÉ PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

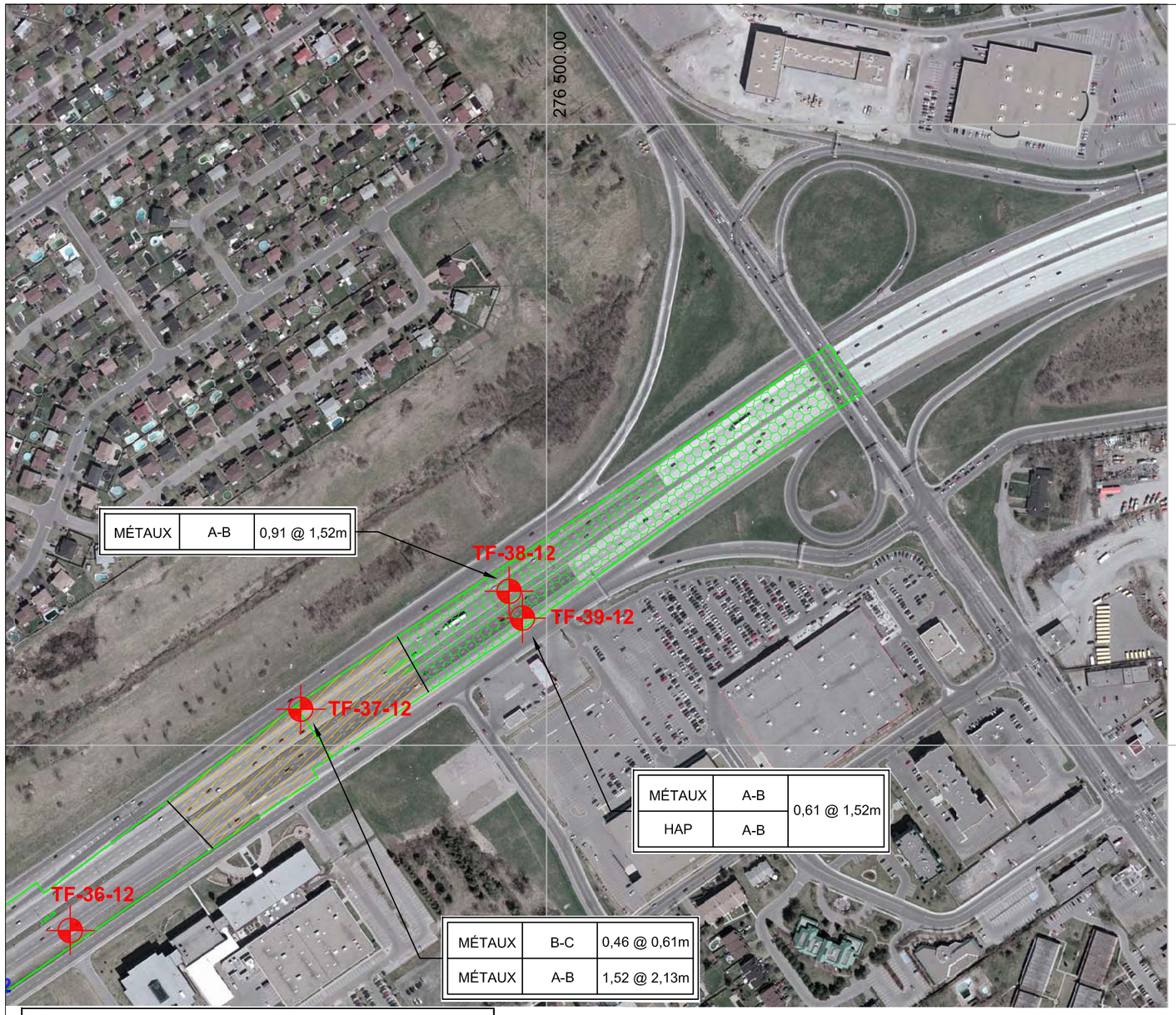
APPROUVÉ PAR: Manon Fortin, Ing. É.E.S.A.

ÉCHELLE: 1:4000

DATE: 2012-03-14

No DESSIN: F099828007-Env002

FEUILLE: 5 / 6



LÉGENDE

- A-B
- B-C
- Limites Cadastrale
- Forage Ciblé
- Forage Aléatoire

LÉGENDE

Intervalle de profondeur considéré contaminé (m)

Intervalle d'élévation considéré contaminé (m)

HAP	B–C	1,52@2,13	11,92@11,62

A–B Plage AB des critère du MDDEP
B–C Plage B–C des critères du MDDEP
> C Supérieur aux critères C du MDDEP
RESC Supérieur à la norme de l'annexe 1 du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés

HAP Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP Hydrocarbures pétroliers C10–C50
M Métaux

COORDONNÉES MTM NAD 83

NOS:	NORD (Y)	EST (X)
TF-36-12	5 034 350,876	276 116,627
TF-37-12	5 034 529,079	276 302,128
TF-38-12	5 034 624,018	276 469,861
TF-39-12	5 034 602,360	276 480,628

1:4000 — 50 0 50 100 150 200 250 m

LABO S.M. INC.
6209, rue Marivaux, Montréal (Québec) H1P 3H6
Tél.: (514) 789-2440 - Téléc: (514) 789-2441
www.groupesm.com

CLIENT:

Transports Québec

ÎLE DE MONTRÉAL

PROJET:

CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE DES SOLS

TITRE:

PLAN DE LOCALISATION DES FORAGES ET RÉSULTAT D'ANALYSE

PROJETÉ PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

DESSINÉ PAR: S.Bordeleau, Tech.

VÉRIFIÉ PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

APPROUVÉ PAR: Manon Fortin, Ing. É.E.S.A.

ÉCHELLE: 1:4000

DATE: 2012-03-14

No DESSIN: F099828007-Env002

FEUILLE: 6 / 6

CONFIDENTIEL

Annexe 2

RAPPORTS DES SONDAGES

Transports Québec

SM

Dossier no : F099828-007

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° TF-01-12

Nom du projet: **Caractérisation environnementale**

Nom du requérant : **Ministère des Transports du Québec**

Localisation civile : **Ville de Ste-Anne-de-Bellevue (Montréal)**
Entrepreneur en forage : **Labo S.M. inc.**
Type de forage : **Tarière** Inclinaison : **90** Azimut :
Diamètre du forage: **200 mm** Diamètre du carottier:
Préparé par : **Abdelkarim Boudalia, tech.** Vérifié par : **S. Chenaf, ÉESA**

Coordonnées géodésiques MTM Québec (NAD-1983) X: **269991.6** Y: **5031270.1** Z:

Site numéro : **F099828-007**
Plan de localisation No **F099828007-G001**
Date du début du sondage : **2012-02-22**
Profondeur du sondage : **2.13**

TYPE D'ÉCHANTILLON
CF Cuillère fendue
TM Tube à paroi mince
CD Échantillon par forage au diamant
TA Tarière
EM Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU
Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES
N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANC AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00	Niveau										
		0.00	Enrobé bitumineux.										
		-0.13											
		0.13	Dalle de béton.		CR-1			100					
		-0.36											
		0.36	Remblai: Gravier et sable, gris-brun.		CF-2			73					
		-0.91											
1		0.91	Silt argileux, traces de sable et de gravier.		CF-3	A		100					AC
		-1.37											
		1.37	Sable, traces de silt.			B					⊙		AG, W=11,9
	5	-1.52											w = 11,9%
		1.52	Sable et silt.		CF-4			83	21	7-7-14-10	▲		
2		-2.13											
		2.13	FIN DU FORAGE										
3	10												

GRAPHIQUE
▲ : N (pen. standard)
△ : Nc (pen. dynamique)
▼ : Cu (laboratoire)
▽ : Cur (laboratoire)
× : Cu (chantier)
+ : Cur (chantier)
W_p w W_l
20 40 60 80

ESSAIS
AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
Wl : limite liquide
Wp : limite plastique
w : teneur en eau
Cu : cisaillement non drainé
Cur : cisaillement remanié
P'c : préconsolidation
Cc : coeff. de consolidation
k : perméabilité
Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-05-02

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_SM A40.sty

Transports Québec

SM

Dossier no : F099828-007

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-02-12**

Nom du projet: **Caractérisation environnementale**

Nom du requérant : **Ministère des Transports du Québec**

Localisation civile : **Ville de Ste-Anne-de-Bellevue (Montréal)**
Entrepreneur en forage : **Labo S.M. inc.**
Type de forage : **Tarière** Inclinaison : **90** Azimut :
Diamètre du forage: **200 mm** Diamètre du carottier:
Préparé par : **Abdelkarim Boudalia, tech.** Vérifié par : **S. Chenaf, ÉESA**

Coordonnées géodésiques MTM Québec (NAD-1983) X: **270098.0** Y: **5031241.7** Z:

Site numéro : **F099828-007**
Plan de localisation No **F099828007-G001**
Date du début du sondage : **2012-02-16**
Profondeur du sondage : **2.13**

TYPE D'ECHANTILLON	TERMINOLOGIE	INDICE DE QUALITÉ DU ROC	COMPACITÉ	INDICE "N"	NIVEAU D'EAU
CF Cuillère fendue	"traces" 1-10%	% RQD QUALIFICATIF	Très lâche	0-4	
TM Tube à paroi mince	"un peu" 10-20%	<25 Très pauvre	Lâche	4-10	
CD Échantillon par forage au diamant	adjectif (...eux) 20-35%	25-50 Pauvre	Compact	10-30	Date: Date:
TA Tarière	"et" 35-50%	50-75 Passable	Dense	30-50	Prof.: Prof.:
EM Manuel		75-90 Bon	Très dense	>50	
		90-100 Excellent			

ETAT DE L'ÉCHANTILLON	SYMBOLES	CLASSIFICATION (SYSTEME UNIFIÉ)	CONSISTANCE	RÉSISTANC AU CISAILLEMENT (Cu)
Remanié	N: Indice de pénétration standard	Argile < 0,002 mm	Très molle	<12 kPa
Intact (tube à paroi mince)	R: Refus (N > 100)	Silt 0,002 à 0,075 mm	Molle	12-25 kPa
Perdu	R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)	Sable 0,075 à 4,75 mm	Ferme	25-50 kPa
Forage au diamant	% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée	Gravier 4,75 à 75 mm	Raide	50-100 kPa
		Cailloux 75 à 300 mm	Très raide	100-200 kPa
		Blocs > 300mm	Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00	Niveau										
		0.00	Enrobé bitumineux.		CR-1			100					
		-0.13 / 0.13	Remblai: Sable, brun, traces de silt, traces de cailloux.		CF-2			74			⊙		AC Dup 6 w = 7,6%
1		-1.22	Gravier, sable, un peu à traces de silt.			A							
		0.91 / -1.22 / 1.22	Terrain naturel: silt argileux, brun.		CF-3	B		92			⊙		Lim Wl = 50,5% Wp = 25,3% w = 29,4%
5					CF-4			83	10	4-5-5-8	▲		
2		-2.13											
		2.13	FIN DU FORAGE										
3													
10													

GRAPHIQUE: ▲ : N (pen. standard); △ : Nc (pen. dynamique); ▼ : Cu (laboratoire); ▽ : Cur (laboratoire); × : Cu (chantier); + : Cur (chantier); W_p w W_l; 20 40 60 80

ESSAIS: AG : analyse granulométrique; AC : analyse chimique; Wl : limite liquide; Wp : limite plastique; w : teneur en eau; Cu : cisaillement non drainé; Cur : cisaillement remanié; P'c : préconsolidation; Cc : coeff. de consolidation; k : perméabilité; Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-05-02

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_SM A40.sty

Transports Québec

SM^i

Dossier no : F099828-007

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° TF-03-12

Nom du projet: **Caractérisation environnementale**

Nom du requérant : **Ministère des Transports du Québec**

Localisation civile : **Ville de Ste-Anne-de-Bellevue (Montréal)**

Entrepreneur en forage : **Labo S.M. inc.**

Type de forage : **Tarière** Inclinaison : **90** Azimut :

Diamètre du forage: **200 mm** Diamètre du carottier:

Préparé par : **Abdelkarim Boudalia, tech.** Vérifié par : **S. Chenaf, ÉESA**

Coordonnées géodésiques MTM Québec (NAD-1983) X: **270393.5** Y: **5031221.6** Z:

Site numéro : **F099828-007**

Plan de localisation No **F099828007-G001**

Date du début du sondage : **2012-02-22**

Profondeur du sondage : **2.13**

TYPE D'ÉCHANTILLON

CF Cuillère fendue
TM Tube à paroi mince
CD Échantillon par forage au diamant
TA Tarière
EM Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU

Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON

Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES

N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTEME UNIFIE)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANC AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00	Niveau										
		0.00	Enrobé bitumineux.		CR-1			100					
		-0.08	Remblai: Gravier et sable, un peu de silt et d'argileux, brun.										
		0.08			CF-2	A		90			⊙		AG, W=6,3
						B							w = 6,3%
		-0.61											AC
		0.61	Terrain naturel: Silt argileux, devenant sableux vers 1,52 m, gris-brun.										
1					CF-3	A		100					
	5					B							
					CF-4			92	12	5-5-7-5	▲		
2		-2.13											
		2.13	FIN DU FORAGE										
3	10												

GRAPHIQUE

▲ : N (pen. standard)
△ : Nc (pen. dynamique)
▼ : Cu (laboratoire)
▽ : Cur (laboratoire)
× : Cu (chantier)
+ : Cur (chantier)
W_p w W_l
20 40 60 80

ESSAIS

AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
Wl : limite liquide
Wp : limite plastique
w : teneur en eau
Cu : cisaillement non drainé
Cur : cisaillement remanié
P'c : préconsolidation
Cc : coeff. de consolidation
k : perméabilité
Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-05-02

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_SM A40.sty

Transports Québec

SM^i

Dossier no : F099828-007

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° TF-04-12

Nom du projet: **Caractérisation environnementale**

Nom du requérant : **Ministère des Transports du Québec**

Localisation civile : **Ville de Ste-Anne-de-Bellevue (Montréal)**
Entrepreneur en forage : **Labo S.M. inc.**
Type de forage : **Tarière** Inclinaison : **90** Azimut :
Diamètre du forage: **200 mm** Diamètre du carottier:
Préparé par : **Abdelkarim Boudalia, tech.** Vérifié par : **S. Chenaf, ÉESA**

Coordonnées géodésiques MTM Québec (NAD-1983) X: **270499.9** Y: **5031193.2** Z:

Site numéro : **F099828-007**
Plan de localisation No **F099828007-G001**
Date du début du sondage : **2012-02-16**
Profondeur du sondage : **2.13**

TYPE D'ÉCHANTILLON	TERMINOLOGIE	INDICE DE QUALITÉ DU ROC		COMPACITÉ	INDICE "N"	NIVEAU D'EAU
CF Cuillère fendue	"traces" 1-10%	% RQD	QUALIFICATIF	Très lâche	0-4	
TM Tube à paroi mince	"un peu" 10-20%	<25	Très pauvre	Lâche	4-10	
CD Échantillon par forage au diamant	adjectif (...eux) 20-35%	25-50	Pauvre	Compact	10-30	Date: Date:
TA Tarière	"et" 35-50%	50-75	Passable	Dense	30-50	
EM Manuel		75-90	Bon	Très dense	>50	Prof.: Prof.:
		90-100	Excellent			

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON	SYMBOLES	CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)		CONSISTANCE	RÉSISTANC AU CISAILLEMENT (Cu)
Remanié	N: Indice de pénétration standard	Argile	< 0,002 mm	Très molle	<12 kPa
Intact (tube à paroi mince)	R: Refus (N > 100)	Silt	0,002 à 0,075 mm	Molle	12-25 kPa
Perdu	R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)	Sable	0,075 à 4,75 mm	Ferme	25-50 kPa
Forage au diamant	% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée	Gravier	4,75 à 75 mm	Raide	50-100 kPa
		Cailloux	75 à 300 mm	Très raide	100-200 kPa
		Blocs	> 300mm	Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00	Niveau										
		0.00	Enrobé bitumineux.		CR-1			100					
		-0.13											
		0.13	Remblai: Silt et sable, traces degravier, présence de cailloux (< 5%).										
					CF-2			74					
1			Sable et silt, un peu de gravier, brun.		CF-3	A		100			⊙		AG, W=23,9 w = 23,9% AC
		-1.22											
		0.91	Terrain naturel: silt argileux, traces de gravier, gris-brun			B							Dup 5
	5	-1.22											
		1.22			CF-4			92	14	4-7-7-8	▲		
2		-2.13											
		2.13	FIN DU FORAGE										
3	10												

GRAPHIQUE: ▲ : N (pen. standard) △ : Nc (pen. dynamique) ▼ : Cu (laboratoire) ▽ : Cur (laboratoire) × : Cu (chantier) + : Cur (chantier) W_p w W_l — 20 40 60 80

ESSAIS: AG : analyse granulométrique; AC : analyse chimique; Wl : limite liquide; Wp : limite plastique; w : teneur en eau; Cu : cisaillement non drainé; Cur : cisaillement remanié; P'c : préconsolidation; Cc : coeff. de consolidation; k : perméabilité; Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-05-02

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_SM A40.sty

Transports Québec

SM

Dossier no : F099828-007

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° TF-05-12

Nom du projet: **Caractérisation environnementale**

Nom du requérant : **Ministère des Transports du Québec**

Localisation civile : **Ville de Ste-Anne-de-Bellevue (Montréal)**

Entrepreneur en forage : **Labo S.M. inc.**

Type de forage : **Tarière** Inclinaison : **90** Azimut :

Diamètre du forage: **200 mm** Diamètre du carottier:

Préparé par : **Abdelkarim Boudalia, tech.** Vérifié par : **S. Chenaf, ÉESA**

Coordonnées géodésiques MTM Québec (NAD-1983) X: **270997.8** Y: **5031202.9** Z:

Site numéro : **F099828-007**

Plan de localisation No **F099828007-G001**

Date du début du sondage : **2012-02-16**

Profondeur du sondage : **2.13**

TYPE D'ÉCHANTILLON	TERMINOLOGIE	INDICE DE QUALITÉ DU ROC	COMPACITÉ	INDICE "N"	NIVEAU D'EAU
CF Cuillère fendue TM Tube à paroi mince CD Échantillon par forage au diamant TA Tarière EM Manuel	"traces" 1-10% "un peu" 10-20% adjectif (...eux) 20-35% "et" 35-50%	% RQD QUALIFICATIF <25 Très pauvre 25-50 Pauvre 50-75 Passable 75-90 Bon 90-100 Excellent	Très lâche Lâche Compact Dense Très dense	0-4 4-10 10-30 30-50 >50	Date: Date: Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON	SYMBOLES	CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)	CONSISTANCE	RÉSISTANC AU CISAILLEMENT (Cu)
Remanié Intact (tube à paroi mince) Perdu Forage au diamant	N: Indice de pénétration standard R: Refus (N > 100) R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation) % R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée	Argile < 0,002 mm Silt 0,002 à 0,075 mm Sable 0,075 à 4,75 mm Gravier 4,75 à 75 mm Cailloux 75 à 300 mm Blocs > 300mm	Très molle Molle Ferme Raide Très raide Dure	<12 kPa 12-25 kPa 25-50 kPa 50-100 kPa 100-200 kPa >200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00	Niveau										
		0.00	Enrobé bitumineux.		CR-1			100					
		-0.13 / 0.13	Remblai: Silt argileux, un peu de sable et gravier, brun-gris.		CF-2			71			⊙		AC w = 6,6%
1			Gravier et sable, traces de silt, <5% cailloux.		CF-3			67					
	5		Sable, beige.			A							
2					CF-4	B		58	16	3-4-12-20	▲		
		-2.13 / 0.91 / -1.52 / 1.52 / -2.13 / 2.13	FIN DU FORAGE										
3	10												

▲ : N (pen. standard) △ : Nc (pen. dynamique) ▼ : Cu (laboratoire) ▽ : Cur (laboratoire) × : Cu (chantier) + : Cur (chantier) W_p w W_l 20 40 60 80

AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
Wl : limite liquide
Wp : limite plastique
w : teneur en eau
Cu : cisaillement non drainé
Cur : cisaillement remanié
P'c : préconsolidation
Cc : coeff. de consolidation
k : perméabilité
Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-05-02

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_SM A40.sty

Transports Québec

SM^i

Dossier no : F099828-007

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-06-12**

Nom du projet: **Caractérisation environnementale**

Nom du requérant : **Ministère des Transports du Québec**

Localisation civile : **Ville de Ste-Anne-de-Bellevue (Montréal)**
Entrepreneur en forage : **Labo S.M. inc.**
Type de forage : **Tarière** Inclinaison : **90** Azimut :
Diamètre du forage: **200 mm** Diamètre du carottier:
Préparé par : **Abdelkarim Boudalia, tech.** Vérifié par : **S. Chenaf, ÉESA**

Coordonnées géodésiques MTM Québec (NAD-1983) X: **271261.6** Y: **5031334.5** Z:

Site numéro : **F099828-007**
Plan de localisation No **F099828007-G001**
Date du début du sondage : **2012-02-16**
Profondeur du sondage : **2.13**

TYPE D'ÉCHANTILLON
CF Cuillère fendue
TM Tube à paroi mince
CD Échantillon par forage au diamant
TA Tarière
EM Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ	INDICE "N"
Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU
Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES
N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes ≥ 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE	RÉSISTANC AU CISAILLEMENT (Cu)
Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00	Niveau								▲ : N (pen. standard) △ : Nc (pen. dynamique) ▼ : Cu (laboratoire) ▽ : Cur (laboratoire) × : Cu (chantier) + : Cur (chantier) W_p w W_l 20 40 60 80		AG : analyse granulométrique AC : analyse chimique Wl : limite liquide Wp : limite plastique w : teneur en eau Cu : cisaillement non drainé Cur : cisaillement remanié P'c : préconsolidation Cc : coeff. de consolidation k : perméabilité Dup : éch. duplicata prélevé
		0.00	Enrobé bitumineux.										
		-0.13	Dalle de béton.		CR-1			100					
		0.13											
		-0.36											
		0.36	Remblai: Sable et gravier, traces de silt, gris.		CF-2			95					AC w = 4,7%
1			Sable et gravier, traces de silt, <5% cailloux, brun-gris.		CF-3			54					
	5		Sable et gravier, beige.			A							
		-1.83			CF-4			67	24	12-14-10-12	▲		
		0.91	Terrain naturel: Silt, traces d'argile et de sable, gris, présence de matière organique.			B							
2		-1.52											
		1.52											
		-1.83	FIN DU FORAGE										
		1.83											
		-2.13											
		2.13											
3	10												

Remarque(s):

Date de production 2012-05-02

G:\Geotec77\Style\LongueuilMTQ_Log_Forage_SM A40.sty

Transports Québec

SM

Dossier no : F099828-007

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-07-12**

Nom du projet: **Caractérisation environnementale**

Nom du requérant : **Ministère des Transports du Québec**

Localisation civile : **Ville de Ste-Anne-de-Bellevue (Montréal)**
Entrepreneur en forage : **Labo S.M. inc.**
Type de forage : **Tarière** Inclinaison : **90** Azimut :
Diamètre du forage: **200 mm** Diamètre du carottier:
Préparé par : **Abdelkarim Boudalia, tech.** Vérifié par : **S. Chenaf, ÉESA**

Coordonnées géodésiques MTM Québec (NAD-1983) X: **271418.7** Y: **5031447.6** Z:

Site numéro : **F099828-007**
Plan de localisation No **F099828007-G001**
Date du début du sondage : **2012-02-15**
Profondeur du sondage : **2.13**

TYPE D'ÉCHANTILLON
CF Cuillère fendue
TM Tube à paroi mince
CD Échantillon par forage au diamant
TA Tarière
EM Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ	INDICE "N"
Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU
Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES
N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE	RÉSISTANC AU CISAILLEMENT (Cu)
Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	STRATIGRAPHIE: SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	ÉCHANTILLONS: SOUS - ÉCH.	ÉCHANTILLONS: ÉTAT	ÉCHANTILLONS: RÉCUPÉRATION	ÉCHANTILLONS: N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00	Niveau										
		0.00	Enrobé bitumineux.		CR-1			100					
		-0.15 0.15	Remblai: Sable et gravier, traces de silt, gris, présence de cailloux.		CF-2			73			⊙		AC w = 6,7%
1			Sable et gravier, un peu à traces de silt, brun-gris.		CF-3			75					
	5	-1.52 0.91 -1.52 1.52	Terrain naturel: Argile, traces de silt, grise, molle, humide.		CF-4			75	6	2-3-3-3	▲		
2		-2.13 2.13	FIN DU FORAGE										
3	10												

GRAPHIQUE
▲ : N (pen. standard)
△ : Nc (pen. dynamique)
▼ : Cu (laboratoire)
▽ : Cur (laboratoire)
× : Cu (chantier)
+ : Cur (chantier)
W_p w W_l
20 40 60 80

ESSAIS
AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
Wl : limite liquide
Wp : limite plastique
w : teneur en eau
Cu : cisaillement non drainé
Cur : cisaillement remanié
P'c : préconsolidation
Cc : coeff. de consolidation
k : perméabilité
Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-05-02

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_SM A40.sty

Transports Québec

SM

Dossier no : F099828-007

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-08-12**

Nom du projet: **Caractérisation environnementale**

Nom du requérant : **Ministère des Transports du Québec**

Localisation civile : **Ville de Ste-Anne-de-Bellevue (Montréal)**
Entrepreneur en forage : **Labo S.M. inc.**
Type de forage : **Tarière** Inclinaison : **90** Azimut :
Diamètre du forage: **200 mm** Diamètre du carottier:
Préparé par : **Abdelkarim Boudalia, tech.** Vérifié par : **S. Chenaf, ÉESA**

Coordonnées géodésiques MTM Québec (NAD-1983)
X: **271752.6**
Y: **5031698.9**
Z:

Site numéro : **F099828-007**
Plan de localisation No **F099828007-G001**
Date du début du sondage : **2012-02-15**
Profondeur du sondage : **2.13**

TYPE D'ÉCHANTILLON
CF Cuillère fendue
TM Tube à paroi mince
CD Échantillon par forage au diamant
TA Tarière
EM Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU
Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES
N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANC AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00	Niveau								▲ : N (pen. standard) △ : Nc (pen. dynamique) ▼ : Cu (laboratoire) ▽ : Cur (laboratoire) × : Cu (chantier) + : Cur (chantier) W_p w W_l 20 40 60 80		AG : analyse granulométrique AC : analyse chimique Wl : limite liquide Wp : limite plastique w : teneur en eau Cu : cisaillement non drainé Cur : cisaillement remanié P'c : préconsolidation Cc : coeff. de consolidation k : perméabilité Dup : éch. duplicata prélevé
		0.00	Enrobé bitumineux.		CR-1			100					
		-0.10 / 0.10	Remblai: Gravier et sable, traces de silt, gris.										
					CF-2			67					
1			Sable silteux et graveleux,		CF-3			100					AC
		-1.12	brun-gris.			A					⊙		AG, W=9,5
		0.91 / -1.12 / 1.12	Terrain naturel: Silt argileux, gris, traces de matière organique, lâche.			B							w = 9,5%
	5												
2					CF-4			79	13	5-7-6-6	▲		
		-2.13 / 2.13	FIN DU FORAGE										
3	10												

Remarque(s):

Date de production 2012-05-02

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_SM A40.sty

Transports Québec

SM

Dossier no : F099828-007

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-09-12**

Nom du projet: **Caractérisation environnementale**

Nom du requérant : **Ministère des Transports du Québec**

Localisation civile : **Ville de Ste-Anne-de-Bellevue (Montréal)**
Entrepreneur en forage : **Labo S.M. inc.**
Type de forage : **Tarière** Inclinaison : **90** Azimut :
Diamètre du forage: **200 mm** Diamètre du carottier:
Préparé par : **Abdelkarim Boudalia, tech.** Vérifié par : **S. Chenaf, EESA**

Coordonnées géodésiques MTM Québec (NAD-1983)
X: **272021.2**
Y: **5031926.0**
Z:

Site numéro : **F099828-007**
Plan de localisation No **F099828007-G001**
Date du début du sondage : **2012-02-22**
Profondeur du sondage : **2.13**

TYPE D'ÉCHANTILLON
CF Cuillère fendue
TM Tube à paroi mince
CD Échantillon par forage au diamant
TA Tarière
EM Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU
Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES
N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTEME UNIFIE)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANC AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00	Niveau										
		0.00	Enrobé bitumineux.		CR-1			100					
		-0.10	Remblai: Gravier et sable, un peu de silt, traces de cailloux (< 5%), brun.										
		0.10			CF-2			44			⊙		AC w = 8,1%
1			Gravier et sable, un peu de silt, brun.										
					CF-3			75					
	5	-1.52											
		0.91	Terrain naturel: Silt argileux, traces de matière organique, gris-beige.										
		-1.52											
		1.52			CF-4			83	7	2-2-5-4	▲		WI = 67,9% Wp = 22,4% w = 42,1%
2		-2.13											
		2.13	FIN DU FORAGE										
3	10												

GRAPHIQUE: ▲ : N (pen. standard); △ : Nc (pen. dynamique); ▼ : Cu (laboratoire); ▽ : Cur (laboratoire); × : Cu (chantier); + : Cur (chantier); W_p w W_l; 20 40 60 80

ESSAIS
AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
Wl : limite liquide
Wp : limite plastique
w : teneur en eau
Cu : cisaillement non drainé
Cur : cisaillement remanié
P'c : préconsolidation
Cc : coeff. de consolidation
k : perméabilité
Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-05-02

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_SM A40.sty

Transports Québec

SMi

Dossier no : F099828-007

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° TF-10-12

Nom du projet: **Caractérisation environnementale**

Nom du requérant : **Ministère des Transports du Québec**

Localisation civile : **Ville de Sainte-Anne-de-Bellevue (Montréal)**
Entrepreneur en forage : **Labo S.M. inc.**
Type de forage : **Tarière** Inclinaison : **90** Azimut :
Diamètre du forage: **200 mm** Diamètre du carottier:
Préparé par : **Abdelkarim Boudalia, tech.** Vérifié par : **S. Chenaf, ÉESA**

Coordonnées géodésiques MTM Québec (NAD-1983) X: **272223.9** Y: **5032039.1** Z:

Site numéro : **F099828-007**
Plan de localisation No **F099828007-G001**
Date du début du sondage : **2012-02-09**
Profondeur du sondage : **2.13**

TYPE D'ÉCHANTILLON
CF Cuillère fendue
TM Tube à paroi mince
CD Échantillon par forage au diamant
TA Tarière
EM Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU
Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES
N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANC AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00	Niveau										
		0.00	Enrobé bitumineux.										
		-0.10	Dalle de béton.		CR-1			100					
		0.10											
		-0.33	Remblai: Gravier et sable, un peu de silt, brun-gris, un peu humide.										
		0.33			CF-2			39			⊙		w = 6,7%
1			Gravier et sable, gris			A							
			Sable silteux et graveleux.		CF-3	B		92			⊙		AC AG, W=7 w = 7,0%
	5	-1.52											
		0.91	Terrain naturel: Silt et sable, un peu d'argile, traces de gravier, gris, humide.										
		-1.07											
		1.07			CF-4			92	12	5-6-6-12	▲		
		-1.52											
2		1.52											
		-2.13											
		2.13	FIN DU FORAGE										
3	10												

GRAPHIQUE
▲ : N (pen. standard)
△ : Nc (pen. dynamique)
▼ : Cu (laboratoire)
▽ : Cur (laboratoire)
× : Cu (chantier)
+ : Cur (chantier)
W_p w W_l
20 40 60 80

ESSAIS
AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
Wl : limite liquide
Wp : limite plastique
w : teneur en eau
Cu : cisaillement non drainé
Cur : cisaillement remanié
P'c : préconsolidation
Cc : coeff. de consolidation
k : perméabilité
Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-05-02

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_SM A40.sty

Transports Québec

SM

Dossier no : F099828-007

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-11-12**

Nom du projet: **Caractérisation environnementale**

Nom du requérant : **Ministère des Transports du Québec**

Localisation civile : **Ville de Sainte-Anne-de-Bellevue (Montréal)**
Entrepreneur en forage : **Labo S.M. inc.**
Type de forage : **Tarière** Inclinaison : **90** Azimut :
Diamètre du forage: **200 mm** Diamètre du carottier:
Préparé par : **Abdelkarim Boudalia, tech.** Vérifié par : **S. Chenaf, ÉESA**

Coordonnées géodésiques MTM Québec (NAD-1983) X: **272501.0** Y: **5032235.3** Z:

Site numéro : **F099828-007**
Plan de localisation No **F099828007-G001**
Date du début du sondage : **2012-02-10**
Profondeur du sondage : **2.13**

TYPE D'ÉCHANTILLON	TERMINOLOGIE	INDICE DE QUALITÉ DU ROC	COMPACITÉ	INDICE "N"	NIVEAU D'EAU
CF Cuillère fendue TM Tube à paroi mince CD Échantillon par forage au diamant TA Tarière EM Manuel	"traces" 1-10% "un peu" 10-20% adjectif (...eux) 20-35% "et" 35-50%	% RQD QUALIFICATIF <25 Très pauvre 25-50 Pauvre 50-75 Passable 75-90 Bon 90-100 Excellent	Très lâche 0-4 Lâche 4-10 Compact 10-30 Dense 30-50 Très dense >50		Date: Date: Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON	SYMBOLES	CLASSIFICATION (SYSTEME UNIFIE)	CONSISTANCE	RÉSISTANC AU CISAILLEMENT (Cu)
Remanié Intact (tube à paroi mince) Perdu Forage au diamant	N: Indice de pénétration standard R: Refus (N > 100) R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation) % R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée	Argile < 0,002 mm Silt 0,002 à 0,075 mm Sable 0,075 à 4,75 mm Gravier 4,75 à 75 mm Cailloux 75 à 300 mm Blocs > 300mm	Très molle <12 kPa Molle 12-25 kPa Ferme 25-50 kPa Raide 50-100 kPa Très raide 100-200 kPa Dure >200 kPa	

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	STRATIGRAPHIE: SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	ÉCHANTILLONS: SOUS - ÉCH.	ÉCHANTILLONS: ÉTAT	ÉCHANTILLONS: RÉCUPÉRATION	ÉCHANTILLONS: N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00	Niveau										
		0.00	Enrobé bitumineux.		CR-1			100					
		-0.08	Remblai: Gravier et sable, traces de silt, gris.										
		0.08			CF-2	A		76					AC
		-0.61				B					⊙		AG, W=6,7
		0.61	Terrain naturel: Silt, un peu d'argile à silt argileux, brun-gris, consistance apparente raide.										w = 6,7%
1					CF-3			100					
	5												
					CF-4			92	10	4-4-6-7	▲		
2		-2.13											
		2.13	FIN DU FORAGE										
3	10												

GRAPHIQUE: ▲ : N (pen. standard) △ : Nc (pen. dynamique) ▼ : Cu (laboratoire) ▽ : Cur (laboratoire) × : Cu (chantier) + : Cur (chantier) — W_p w W_l — 20 40 60 80

ESSAIS: AG : analyse granulométrique; AC : analyse chimique; Wl : limite liquide; Wp : limite plastique; w : teneur en eau; Cu : cisaillement non drainé; Cur : cisaillement remanié; P'c : préconsolidation; Cc : coeff. de consolidation; k : perméabilité; Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-05-02

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_SM A40.sty

Transports Québec

SM

Dossier no : F099828-007

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° TF-12-12

Nom du projet: **Caractérisation environnementale**

Nom du requérant : **Ministère des Transports du Québec**

Localisation civile : **Ville de Sainte-Anne-de-Bellevue (Montréal)**
Entrepreneur en forage : **Labo S.M. inc.**
Type de forage : **Tarière** Inclinaison : **90** Azimut :
Diamètre du forage: **200 mm** Diamètre du carottier:
Préparé par : **Abdelkarim Boudalia, tech.** Vérifié par : **S. Chenaf, ÉESA**

Coordonnées géodésiques MTM Québec (NAD-1983) X: **272549.0** Y: **5032272.1** Z:

Site numéro : **F099828-007**
Plan de localisation No **F099828007-G001**
Date du début du sondage : **2012-02-10**
Profondeur du sondage : **2.13**

TYPE D'ÉCHANTILLON
CF Cuillère fendue
TM Tube à paroi mince
CD Échantillon par forage au diamant
TA Tarière
EM Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU
Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES
N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANC AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	STRATIGRAPHIE: SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	ÉCHANTILLONS: SOUS - ÉCH.	ÉCHANTILLONS: ÉTAT	ÉCHANTILLONS: RÉCUPÉRATION	ÉCHANTILLONS: N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00	Niveau								▲ : N (pen. standard) △ : Nc (pen. dynamique) ▼ : Cu (laboratoire) ▽ : Cur (laboratoire) × : Cu (chantier) + : Cur (chantier) W_p w W_l 20 40 60 80		AG : analyse granulométrique AC : analyse chimique Wl : limite liquide Wp : limite plastique w : teneur en eau Cu : cisaillement non drainé Cur : cisaillement remanié P'c : préconsolidation Cc : coeff. de consolidation k : perméabilité Dup : éch. duplicata prélevé
		0.00	Enrobé bitumineux.		CR-1			100					
		-0.10											
		0.10	Remblai: Gravier et sable devenant silt et sable, gris.			A					⊙		AG, W=9 w = 9,0%
			Silt et sable, un peu de gravier, <5% cailloux.			B							
		-0.76			CF-2			96					AC
		0.46											
		-0.76	Terrain naturel: Silt argileux, gris-brun.										
1		0.76											
	5				CF-3			87			⊙		w = 31,4%
					CF-4			92	13	3-6-7-9	▲		
2		-2.13											
		2.13	FIN DU FORAGE										
3	10												

Remarque(s):

Date de production 2012-05-02

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_SM A40.sty

Transports Québec

SM

Dossier no : F099828-007

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-13-12**

Nom du projet: **Caractérisation environnementale**

Nom du requérant : **Ministère des Transports du Québec**

Localisation civile : **Ville de Sainte-Anne-de-Bellevue (Montréal)**
Entrepreneur en forage : **Labo S.M. inc.**
Type de forage : **Tarière** Inclinaison : **90** Azimut :
Diamètre du forage: **200 mm** Diamètre du carottier:
Préparé par : **Abdelkarim Boudalia, tech.** Vérifié par : **S. Chenaf, ÉESA**

Coordonnées géodésiques MTM Québec (NAD-1983)
X: **272695.1**
Y: **5032376.3**
Z:

Site numéro : **F099828-007**
Plan de localisation No **F099828007-G001**
Date du début du sondage : **2012-02-10**
Profondeur du sondage : **2.13**

TYPE D'ÉCHANTILLON
CF Cuillère fendue
TM Tube à paroi mince
CD Échantillon par forage au diamant
TA Tarière
EM Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU
Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES
N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANC AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00	Niveau										
		0.00 / -0.10 / 0.10	Enrobé bitumineux.		CR-1			100					
			Remblai: Sable et silt graveleux, brun-gris.		CF-2			81					AC w = 5,7%
1		-1.07	Sable.			A							
		0.91 / -1.07 / 1.07	Terrain naturel till: silt argileux, traces de gravier, gris.		CF-3	B		100					Lim WI = 53,8% Wp = 21% w = 27,1%
	5		Till: silt argileux, traces de gravier, gris.		CF-4			67	14	14-9-5-6	▲		
2		-2.13											
		1.52 / -2.13 / 2.13	FIN DU FORAGE										
3	10												

GRAPHIQUE
▲ : N (pen. standard)
△ : Nc (pen. dynamique)
▼ : Cu (laboratoire)
▽ : Cur (laboratoire)
× : Cu (chantier)
+ : Cur (chantier)
W_p w W_l
20 40 60 80

ESSAIS
AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
WI : limite liquide
Wp : limite plastique
w : teneur en eau
Cu : cisaillement non drainé
Cur : cisaillement remanié
P'c : préconsolidation
Cc : coeff. de consolidation
k : perméabilité
Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-05-02

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_SM A40.sty

Transports Québec

SM^i

Dossier no : F099828-007

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-14-12**

Nom du projet: **Caractérisation environnementale**

Nom du requérant : **Ministère des Transports du Québec**

Localisation civile : **Ville de Sainte-Anne-de-Bellevue (Montréal)**
Entrepreneur en forage : **Labo S.M. inc.**
Type de forage : **Tarière** Inclinaison : **90** Azimut :
Diamètre du forage: **200 mm** Diamètre du carottier:
Préparé par : **Abdelkarim Boudalia, tech.** Vérifié par : **S. Chenaf, ÉESA**

Coordonnées géodésiques MTM Québec (NAD-1983)
X: **272952.6**
Y: **5032572.6**
Z:

Site numéro : **F099828-007**
Plan de localisation No **F099828007-G001**
Date du début du sondage : **2012-02-10**
Profondeur du sondage : **2.41**

TYPE D'ÉCHANTILLON
CF Cuillère fendue
TM Tube à paroi mince
CD Échantillon par forage au diamant
TA Tarière
EM Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ	INDICE "N"
Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU
Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES
N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE	RÉSISTANC AU CISAILLEMENT (Cu)
Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00	Niveau										
		0.00	Enrobé bitumineux.		CR-1			100					
		-0.13 / 0.13	Remblai: silt sableux, un peu gravier - graveleux, brun-rouge, humide.										
					CF-2			74					
1			Sable silteux et graveleux.		CF-3			33					AC w = 13,3%
	5		Silt sableux et graveleux, brun-rouge.		CF-4			50	19	3-6-13-14			
		-1.83 / 0.91 / -1.22 / 1.22 / -1.83 / 1.83 / -2.41	Terrain naturel: silt et sable graveleux, brun-rouge.		CF-5			70	61	29-35-26			
		2.41	FIN DU FORAGE										
2													
3	10												

GRAPHIQUE: ▲ : N (pen. standard) △ : Nc (pen. dynamique) ▼ : Cu (laboratoire) ▽ : Cur (laboratoire) × : Cu (chantier) + : Cur (chantier) W_p w W_l — 20 40 60 80

ESSAIS
AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
Wl : limite liquide
Wp : limite plastique
w : teneur en eau
Cu : cisaillement non drainé
Cur : cisaillement remanié
P'c : préconsolidation
Cc : coeff. de consolidation
k : perméabilité
Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-05-02

G:\Geotec77\Style\LongueuilMTQ_Log_Forage_SM A40.sty

Transports Québec

SM

Dossier no : F099828-007

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-15-12**

Nom du projet: **Caractérisation environnementale**

Nom du requérant : **Ministère des Transports du Québec**

Localisation civile : **Ville de Ste-Anne-de-Bellevue (Montréal)**

Entrepreneur en forage : **Labo S.M. inc.**

Type de forage : **Tarière** Inclinaison : **90** Azimut :

Diamètre du forage: **200 mm** Diamètre du carottier:

Préparé par : **Abdelkarim Boudalia, tech.** Vérifié par : **S. Chenaf, ÉESA**

Coordonnées géodésiques MTM Québec (NAD-1983) X: **272992.2** Y: **5032655.7** Z:

Site numéro : **F099828-007**

Plan de localisation No **F099828007-G001**

Date du début du sondage : **2012-02-22**

Profondeur du sondage : **2.13**

TYPE D'ÉCHANTILLON	TERMINOLOGIE	INDICE DE QUALITÉ DU ROC	COMPACITÉ	INDICE "N"	NIVEAU D'EAU
CF Cuillère fendue TM Tube à paroi mince CD Échantillon par forage au diamant TA Tarière EM Manuel	"traces" 1-10% "un peu" 10-20% adjectif (...eux) 20-35% "et" 35-50%	% RQD QUALIFICATIF <25 Très pauvre 25-50 Pauvre 50-75 Passable 75-90 Bon 90-100 Excellent	Très lâche Lâche Compact Dense Très dense	0-4 4-10 10-30 30-50 >50	Date: Date: Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON	SYMBOLES	CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)	CONSISTANCE	RÉSISTANC AU CISAILLEMENT (Cu)
Remanié Intact (tube à paroi mince) Perdu Forage au diamant	N: Indice de pénétration standard R: Refus (N > 100) R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation) % R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée	Argile < 0,002 mm Silt 0,002 à 0,075 mm Sable 0,075 à 4,75 mm Gravier 4,75 à 75 mm Cailloux 75 à 300 mm Blocs > 300mm	Très molle Molle Ferme Raide Très raide Dure	<12 kPa 12-25 kPa 25-50 kPa 50-100 kPa 100-200 kPa >200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	STRATIGRAPHIE: SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	ÉCHANTILLONS: SOUS - ÉCH.	ÉCHANTILLONS: ÉTAT	ÉCHANTILLONS: RÉCUPÉRATION	ÉCHANTILLONS: N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00 Niveau									▲ : N (pen. standard) △ : Nc (pen. dynamique) ▼ : Cu (laboratoire) ▽ : Cur (laboratoire) × : Cu (chantier) + : Cur (chantier) W_p w W_l 20 40 60 80		AG : analyse granulométrique AC : analyse chimique WI : limite liquide Wp : limite plastique w : teneur en eau Cu : cisaillement non drainé Cur : cisaillement remanié P'c : préconsolidation Cc : coeff. de consolidation k : perméabilité Dup : éch. duplicata prélevé
		0.00 -0.08 0.08	Sol gravier, silt, un peu sable, gris-brun.										
			Remblai: sable et silt, traces de gravier, traces de cailloux. Présence de débris de construction (< 5%).		CF-1			83			⊙		AC w = 8,5%
1			Sable et silt, traces de gravier, <1% cailloux.		CF-2			67					
	5		Sable, un peu de silt et traces de gravier, débris de construction.		CF-3			75	24	8-11-13-15	▲		
2		-2.13 0.61 -1.52 1.52 -2.13 2.13	FIN DU FORAGE										
3	10												

Remarque(s):

Date de production 2012-05-02

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_SM A40.sty

Transports Québec

SM

Dossier no : F099828-007

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° TF-16-12

Nom du projet: **Caractérisation environnementale**

Nom du requérant : **Ministère des Transports du Québec**

Localisation civile : **Ville de Ste-Anne-de-Bellevue (Montréal)**
Entrepreneur en forage : **Labo S.M. inc.**
Type de forage : **Tarière** Inclinaison : **90** Azimut :
Diamètre du forage: **200 mm** Diamètre du carottier:
Préparé par : **Abdelkarim Boudalia, tech.** Vérifié par : **S. Chenaf, ÉESA**

Coordonnées géodésiques MTM Québec (NAD-1983) X: **273011.7** Y: **5032652.5** Z:

Site numéro : **F099828-007**
Plan de localisation No **F099828007-G001**
Date du début du sondage : **2012-02-17**
Profondeur du sondage : **1.83**

TYPE D'ÉCHANTILLON
CF Cuillère fendue
TM Tube à paroi mince
CD Échantillon par forage au diamant
TA Tarière
EM Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU
Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES
N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D =Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANC AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00	Niveau										
		0.00	Enrobé bitumineux.		CR-1			100					
		-0.13											
		0.13	Remblai: Gravier et sable, traces de pierre concassée, gris										
					CF-2			58			⊙		w = 7,0%
1			Sable et silt, traces de gravier.			A					⊙		AG, W=15,5
		-1.12											w = 15,5%
		0.91	Sol naturel: silt argileux, traces de sable, traces de gravier, gris-brun.		CF-3	B		100					AC
	5	-1.12											
		1.12			CF-4			50		4-50			
		-1.83											
		1.83	FIN DU FORAGE										
2													
3	10												

GRAPHIQUE
▲ : N (pen. standard)
△ : Nc (pen. dynamique)
▼ : Cu (laboratoire)
▽ : Cur (laboratoire)
× : Cu (chantier)
+ : Cur (chantier)
W_p w W_l
20 40 60 80

ESSAIS
AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
Wl : limite liquide
Wp : limite plastique
w : teneur en eau
Cu : cisaillement non drainé
Cur : cisaillement remanié
P'c : préconsolidation
Cc : coeff. de consolidation
k : perméabilité
Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-05-02

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_SM A40.sty

Transports Québec

SM

Dossier no : F099828-007

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-17-12**

Nom du projet: **Caractérisation environnementale**

Nom du requérant : **Ministère des Transports du Québec**

Localisation civile : **Ville de Sainte-Anne-de-Bellevue (Montréal)**

Entrepreneur en forage : **Labo S.M. inc.**

Type de forage : **Tarière** Inclinaison : **90** Azimut :

Diamètre du forage: **200 mm** Diamètre du carottier:

Préparé par : **Abdelkarim Boudalia, tech.** Vérifié par : **S. Chenaf, ÉESA**

Coordonnées géodésiques MTM Québec (NAD-1983) X: **273199.1** Y: **5032747.3** Z:

Site numéro : **F099828-007**

Plan de localisation No **F099828007-G001**

Date du début du sondage : **2012-02-10**

Profondeur du sondage : **2.13**

TYPE D'ÉCHANTILLON

CF Cuillère fendue
TM Tube à paroi mince
CD Échantillon par forage au diamant
TA Tarière
EM Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ	INDICE "N"
Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU

Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON

Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES

N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE	RÉSISTANC AU CISAILLEMENT (Cu)
Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou ROD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00	Niveau										
		0.00	Enrobé bitumineux.		CR-1			100					
		-0.08	Remblai: sable et gravier, un peu de silt, pierre concassée, brun-gris.										
		0.08			CF-2			81			⊙		AC
		-0.61											w = 6,4%
		0.61	Terrain naturel: Silt argileux, gris, racine.										
1					CF-3			100					
	5												
					CF-4			92	11	3-5-6-8	▲		
2		-2.13											
		2.13	FIN DU FORAGE										
3	10												

GRAPHIQUE

▲ : N (pen. standard)
△ : Nc (pen. dynamique)
▼ : Cu (laboratoire)
▽ : Cur (laboratoire)
× : Cu (chantier)
+ : Cur (chantier)
W_p w W_l
20 40 60 80

ESSAIS

AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
Wl : limite liquide
Wp : limite plastique
w : teneur en eau
Cu : cisaillement non drainé
Cur : cisaillement remanié
P'c : préconsolidation
Cc : coeff. de consolidation
k : perméabilité
Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-05-02

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_SM A40.sty

Transports Québec

SM

Dossier no : F099828-007

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-18-12**

Nom du projet: **Caractérisation environnementale**

Nom du requérant : **Ministère des Transports du Québec**

Localisation civile : **Ville de kirkland (Montréal)**
Entrepreneur en forage : **Labo S.M. inc.**
Type de forage : **Tarière** Inclinaison : **90** Azimut :
Diamètre du forage: **200 mm** Diamètre du carottier:
Préparé par : **Abdelkarim Boudalia, tech.** Vérifié par : **S. Chenaf, ÉESA**

Coordonnées géodésiques MTM Québec (NAD-1983)
X: **273452.1**
Y: **5032915.8**
Z:

Site numéro : **F099828-007**
Plan de localisation No **F099828007-G001**
Date du début du sondage : **2012-02-21**
Profondeur du sondage : **2.13**

TYPE D'ÉCHANTILLON
CF Cuillère fendue
TM Tube à paroi mince
CD Échantillon par forage au diamant
TA Tarière
EM Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU
Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES
N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANC AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	STRATIGRAPHIE NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00	Niveau										
		0.00	Enrobé bitumineux.		CR-1			100					
		-0.15											
		0.15	Dalle de béton.		R-5			0					
		-0.38											
		0.38	Remblai: Gravier et sable, traces de silt, brun-gris. Présence de débris de construction (< 5%).		CF-2			86					
1			Gravier et sable, un peu de silt.										
					CF-3			75			⊙		AC w = 3,4%
	5												
					CF-4			25	10	10-6-4-4	▲		
2		-2.13											
		0.91	FIN DU FORAGE										
		-2.13											
		2.13											
3	10												

GRAPHIQUE
▲ : N (pen. standard)
△ : Nc (pen. dynamique)
▼ : Cu (laboratoire)
▽ : Cur (laboratoire)
× : Cu (chantier)
+ : Cur (chantier)
W_p w W_l
20 40 60 80

ESSAIS
AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
Wl : limite liquide
Wp : limite plastique
w : teneur en eau
Cu : cisaillement non drainé
Cur : cisaillement remanié
P'c : préconsolidation
Cc : coeff. de consolidation
k : perméabilité
Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-05-02

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_SM A40.sty

Transports Québec

SM^i

Dossier no : F099828-007

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° TF-19-12

Nom du projet: **Caractérisation environnementale**

Nom du requérant : **Ministère des Transports du Québec**

Localisation civile : **Ville de Kirkland (Montréal)**
Entrepreneur en forage : **Labo S.M. inc.**
Type de forage : **Tarière** Inclinaison : **90** Azimut :
Diamètre du forage: **200 mm** Diamètre du carottier:
Préparé par : **Abdelkarim Boudalia, tech.** Vérifié par : **S. Chenaf, ÉESA**

Coordonnées géodésiques MTM Québec (NAD-1983)
X: **273550.1**
Y: **5032958.5**
Z:

Site numéro : **F099828-007**
Plan de localisation No **F099828007-G001**
Date du début du sondage : **2012-02-20**
Profondeur du sondage : **2.13**

TYPE D'ÉCHANTILLON
CF Cuillère fendue
TM Tube à paroi mince
CD Échantillon par forage au diamant
TA Tarière
EM Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ	INDICE "N"
Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU
Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES
N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE	RÉSISTANC AU CISAILLEMENT (Cu)
Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	STRATIGRAPHIE: SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	ÉCHANTILLONS: SOUS - ÉCH.	ÉCHANTILLONS: ÉTAT	ÉCHANTILLONS: RÉCUPÉRATION	ÉCHANTILLONS: N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00 Niveau									▲ : N (pen. standard) △ : Nc (pen. dynamique) ▼ : Cu (laboratoire) ▽ : Cur (laboratoire) × : Cu (chantier) + : Cur (chantier) W_p w W_l 20 40 60 80		AG : analyse granulométrique AC : analyse chimique Wl : limite liquide Wp : limite plastique w : teneur en eau Cu : cisaillement non drainé Cur : cisaillement remanié P'c : préconsolidation Cc : coeff. de consolidation k : perméabilité Dup : éch. duplicata prélevé
		0.00 -0.20	Enrobé bitumineux.										
		0.20 -0.43	Dalle de béton.		CR-1			100					
		0.43	Remblai: Gravier et sable, traces de silt à un gravier sableux avec un peu de silt, gris foncé.		CF-2			95					
1			Sable silteux et graveleux, <10% cailloux, gris-noir..		CF-3			50			⊙		AC w = 9,1%
	5		Gravier sableux, un peu de silt, gris.		CF-4			75	70	50-40-30-25	▲		
2		-2.13 0.91 -1.52 1.52 -2.13 2.13	FIN DU FORAGE										
3	10												

Remarque(s):

Date de production 2012-05-02

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_SM A40.sty

Transports Québec

SMi

Dossier no : F099828-007

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-20-12**

Nom du projet: **Caractérisation environnementale**

Nom du requérant : **Ministère des Transports du Québec**

Localisation civile : **Ville de Kirkland (Montréal)**
Entrepreneur en forage : **Labo S.M. inc.**
Type de forage : **Tarière** Inclinaison : **90** Azimut :
Diamètre du forage: **200 mm** Diamètre du carottier:
Préparé par : **Abdelkarim Boudalia, tech.** Vérifié par : **S. Chenaf, ÉESA**

Coordonnées géodésiques MTM Québec (NAD-1983) X: **273735.1** Y: **5033013.2** Z:

Site numéro : **F099828-007**
Plan de localisation No **F099828007-G001**
Date du début du sondage : **2012-02-17**
Profondeur du sondage : **2.13**

TYPE D'ÉCHANTILLON
CF Cuillère fendue
TM Tube à paroi mince
CD Échantillon par forage au diamant
TA Tarière
EM Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ	INDICE "N"
Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU
Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES
N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTEME UNIFIE)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE	RÉSISTANC AU CISAILLEMENT (Cu)
Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00	Niveau										
		0.00	Enrobé bitumineux.		CR-1			100					
		-0.15											
		0.15	Remblai: Gravier et sable, traces de silt, gris.										
					CF-2			67			⊙		w = 8,3%
1			Silt sableux, traces de gravier.			A					⊙		AG, W=10,9
		-1.17											w = 10,9%
		0.91	Sol naturel: Silt argileux, traces de matière organique et de racines, gris.		CF-3	B		100					AC
		-1.17											
	5	1.17											
					CF-4			75	7	3-3-4-4	▲ ⊙		w = 32,8%
2		-2.13											
		2.13	FIN DU FORAGE										
3	10												

GRAPHIQUE
▲ : N (pen. standard)
△ : Nc (pen. dynamique)
▼ : Cu (laboratoire)
▽ : Cur (laboratoire)
× : Cu (chantier)
+ : Cur (chantier)
W_p w W_l
20 40 60 80

ESSAIS
AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
Wl : limite liquide
Wp : limite plastique
w : teneur en eau
Cu : cisaillement non drainé
Cur : cisaillement remanié
P'c : préconsolidation
Cc : coeff. de consolidation
k : perméabilité
Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-05-02

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_SM A40.sty

Transports Québec

SM

Dossier no : F099828-007

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-21-12**

Nom du projet: **Caractérisation environnementale**

Nom du requérant : **Ministère des Transports du Québec**

Localisation civile : **Ville de Kirkland (Montréal)**
Entrepreneur en forage : **Labo S.M. inc.**
Type de forage : **Tarière** Inclinaison : **90** Azimut :
Diamètre du forage: **200 mm** Diamètre du carottier:
Préparé par : **Abdelkarim Boudalia, tech.** Vérifié par : **S. Chenaf, EESA**

Coordonnées géodésiques MTM Québec (NAD-1983)
X: **273924.4**
Y: **5033058.5**
Z:

Site numéro : **F099828-007**
Plan de localisation No **F099828007-G001**
Date du début du sondage : **2012-01-25**
Profondeur du sondage : **2.13**

TYPE D'ÉCHANTILLON	TERMINOLOGIE	INDICE DE QUALITÉ DU ROC	COMPACITÉ	INDICE "N"	NIVEAU D'EAU
CF Cuillère fendue TM Tube à paroi mince CD Échantillon par forage au diamant TA Tarière EM Manuel	"traces" 1-10% "un peu" 10-20% adjectif (...eux) 20-35% "et" 35-50%	% RQD QUALIFICATIF <25 Très pauvre 25-50 Pauvre 50-75 Passable 75-90 Bon 90-100 Excellent	Très lâche 0-4 Lâche 4-10 Compact 10-30 Dense 30-50 Très dense >50		Date: Date: Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON	SYMBOLES	CLASSIFICATION (SYSTEME UNIFIE)	CONSISTANCE	RÉSISTANC AU CISAILLEMENT (Cu)
Remanié Intact (tube à paroi mince) Perdu Forage au diamant	N: Indice de pénétration standard R: Refus (N > 100) R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation) % R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée	Argile < 0,002 mm Silt 0,002 à 0,075 mm Sable 0,075 à 4,75 mm Gravier 4,75 à 75 mm Cailloux 75 à 300 mm Blocs > 300mm	Très molle <12 kPa Molle 12-25 kPa Ferme 25-50 kPa Raide 50-100 kPa Très raide 100-200 kPa Dure >200 kPa	

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00	Niveau										
		0.00	Enrobé bitumineux.										
		-0.10	Dalle de béton		CR-1			100					
		0.10											
		-0.36											
		0.36	Remblai: Gravier et sable, traces de silt, gris-noir		CF-2			41					
			Sable et gravier, un peu de silt.										
1					CF-3			44					AC
	5	-1.52											
		0.61	Terrain naturel: Argile silteuse, grise, humide, traces de racines.										
		-1.52											
		1.52			CF-4			92	3	2-1-2-2	▲		WI = 68,7% Wp = 21,7% w = 58,2%
2		-2.13											
		2.13	FIN DU FORAGE										
3	10												

GRAPHIQUE: ▲ : N (pen. standard) △ : Nc (pen. dynamique) ▼ : Cu (laboratoire) ▽ : Cur (laboratoire) × : Cu (chantier) + : Cur (chantier) — W_p w W_l — 20 40 60 80

ESSAIS: AG : analyse granulométrique; AC : analyse chimique; WI : limite liquide; Wp : limite plastique; w : teneur en eau; Cu : cisaillement non drainé; Cur : cisaillement remanié; P'c : préconsolidation; Cc : coeff. de consolidation; k : perméabilité; Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-05-02

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_SM A40.sty

Transports Québec

SM^i

Dossier no : F099828-007

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° TF-22-12

Nom du projet: **Caractérisation environnementale**

Nom du requérant : **Ministère des Transports du Québec**

Localisation civile : **Ville de Kirkland (Montréal)**
Entrepreneur en forage : **Labo S.M. inc.**
Type de forage : **Tarière** Inclinaison : **90** Azimut :
Diamètre du forage: **200 mm** Diamètre du carottier:
Préparé par : **Abdelkarim Boudalia, tech.** Vérifié par : **S. Chenaf, ÉESA**

Coordonnées géodésiques MTM Québec (NAD-1983) X: **274142.2** Y: **5033162.4** Z:

Site numéro : **F099828-007**
Plan de localisation No **F099828007-G001**
Date du début du sondage : **2012-02-20**
Profondeur du sondage : **2.13**

TYPE D'ÉCHANTILLON
CF Cuillère fendue
TM Tube à paroi mince
CD Échantillon par forage au diamant
TA Tarière
EM Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU
Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES
N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANC AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00	Niveau								▲ : N (pen. standard) △ : Nc (pen. dynamique) ▼ : Cu (laboratoire) ▽ : Cur (laboratoire) × : Cu (chantier) + : Cur (chantier) W_p w W_l 20 40 60 80		AG : analyse granulométrique AC : analyse chimique Wl : limite liquide Wp : limite plastique w : teneur en eau Cu : cisaillement non drainé Cur : cisaillement remanié P'c : préconsolidation Cc : coeff. de consolidation k : perméabilité Dup : éch. duplicata prélevé
		0.00 -0.18	Enrobé bitumineux.										
		0.18 -0.36	Dalle de béton.		CR-1			100					
		0.36	Remblai: Gravier et sable, traces de pierre concassée, gris.		CF-2			86					AC w = 3,9%
1		-1.12	Sable et gravier, gris-noir.			A							
		0.91 -1.12 1.12	Sol naturel: Silt argileux à argile silteuse, gris.		CF-3	B		100					Lim WI = 72% Wp = 23,6% w = 45,3%
	5												
2		-2.13			CF-4			42	2	1-1-1-1			
		2.13	FIN DU FORAGE										
3	10												

Remarque(s):

Date de production 2012-05-02

G:\Geotec77\StyleLongueuil\MTQ_Log_Forage_SM A40.sty

Transports Québec

SM

Dossier no : F099828-007

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-23-12**

Nom du projet: **Caractérisation environnementale**

Nom du requérant : **Ministère des Transports du Québec**

Localisation civile : **Ville de Kirkland (Montréal)**
Entrepreneur en forage : **Labo S.M. inc.**
Type de forage : **Tarière** Inclinaison : **90** Azimut :
Diamètre du forage: **200 mm** Diamètre du carottier:
Préparé par : **Abdelkarim Boudalia, tech.** Vérifié par : **S. Chenaf, ÉESA**

Coordonnées géodésiques MTM Québec (NAD-1983)
X: **274351.2**
Y: **5033241.7**
Z:

Site numéro : **F099828-007**
Plan de localisation No: **F099828007-G001**
Date du début du sondage : **2012-02-09**
Profondeur du sondage : **2.13**

TYPE D'ÉCHANTILLON
CF Cuillère fendue
TM Tube à paroi mince
CD Échantillon par forage au diamant
TA Tarière
EM Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU
Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES
N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANC AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00	Niveau								▲ : N (pen. standard) △ : Nc (pen. dynamique) ▼ : Cu (laboratoire) ▽ : Cur (laboratoire) × : Cu (chantier) + : Cur (chantier) W_p w W_l 20 40 60 80		AG : analyse granulométrique AC : analyse chimique WI : limite liquide Wp : limite plastique w : teneur en eau Cu : cisaillement non drainé Cur : cisaillement remanié P'c : préconsolidation Cc : coeff. de consolidation k : perméabilité Dup : éch. duplicata prélevé
		0.00 -0.18	Enrobé bitumineux.										
		0.18 -0.46	Dalle de béton.		CR-1			100					
		0.46	Remblai: Gravier et sbale, gris-noir.		CF-2			95			⊙		AC w = 8,5%
1		-1.12	Gravier et sable, gris.			A							
		0.91 -1.12 1.12	Terrain naturel: Silt agrileux, gris, de consistance apparente raide.		CF-3	B		100					
	5				CF-4			92	24	5-11-13-17	▲		
2		-2.13											
		2.13	FIN DU FORAGE										
3	10												

Remarque(s):

Date de production 2012-05-02

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_SM A40.sty

Transports Québec

SM

Dossier no : F099828-007

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-24-12**

Nom du projet: **Caractérisation environnementale**

Nom du requérant : **Ministère des Transports du Québec**

Localisation civile : **Ville de Montréal**
Entrepreneur en forage : **Labo S.M. inc.**
Type de forage : **Tarière** Inclinaison : **90** Azimut :
Diamètre du forage: **200 mm** Diamètre du carottier:
Préparé par : **Abdelkarim Boudalia, tech.** Vérifié par : **S. Chenaf, ÉESA**

Coordonnées géodésiques MTM Québec (NAD-1983) X: **274514.4** Y: **5033284.1** Z:

Site numéro : **F099828-007**
Plan de localisation No **F099828007-G001**
Date du début du sondage : **2012-01-26**
Profondeur du sondage : **2.13**

TYPE D'ÉCHANTILLON	TERMINOLOGIE	INDICE DE QUALITÉ DU ROC	COMPACITÉ	INDICE "N"	NIVEAU D'EAU
CF Cuillère fendue	"traces" 1-10%	% RQD QUALIFICATIF	Très lâche	0-4	Date: Date:
TM Tube à paroi mince	"un peu" 10-20%	<25 Très pauvre	Lâche	4-10	Prof.: Prof.:
CD Échantillon par forage au diamant	adjectif (...eux) 20-35%	25-50 Pauvre	Compact	10-30	
TA Tarière	"et" 35-50%	50-75 Passable	Dense	30-50	
EM Manuel		75-90 Bon	Très dense	>50	
		90-100 Excellent			

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON	SYMBOLES	CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)	CONSISTANCE	RÉSISTANC AU CISAILLEMENT (Cu)
Remanié	N: Indice de pénétration standard	Argile < 0,002 mm	Très molle	<12 kPa
Intact (tube à paroi mince)	R: Refus (N > 100)	Silt 0,002 à 0,075 mm	Molle	12-25 kPa
Perdu	R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)	Sable 0,075 à 4,75 mm	Ferme	25-50 kPa
Forage au diamant	% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée	Gravier 4,75 à 75 mm	Raide	50-100 kPa
		Cailloux 75 à 300 mm	Très raide	100-200 kPa
		Blocs > 300mm	Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00	Niveau										
		0.00	Enrobé bitumineux.										
		-0.08	Dalle de béton.		CR-1			100					
		0.08											
		-0.30	Remblai: sable et gravier, traces à un peu de silt, gris-noir.		CF-2			42					AC w = 6,2%
		0.30	Gravier et sable, un peu de silt, <1% cailloux, gris-noir.										
1					CF-3			42					
	5	-1.52											
		0.61	Terrain naturel: Silt argileux, gris-brun claire.										
		-1.52											
		1.52			CF-4			96	13	4-6-7-9	▲		WI = 73,9% Wp = 26,5% w = 44,1%
2		-2.13											
		2.13	FIN DU FORAGE										
3	10												

▲ : N (pen. standard)
△ : Nc (pen. dynamique)
▼ : Cu (laboratoire)
▽ : Cur (laboratoire)
× : Cu (chantier)
+ : Cur (chantier)
W_p w W_l
20 40 60 80

AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
WI : limite liquide
Wp : limite plastique
w : teneur en eau
Cu : cisaillement non drainé
Cur : cisaillement remanié
P'c : préconsolidation
Cc : coeff. de consolidation
k : perméabilité
Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-05-02

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_SM A40.sty

Transports Québec

SM*i*

Dossier no : F099828-007

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-25-12**

Nom du projet: **Caractérisation environnementale**

Nom du requérant : **Ministère des Transports du Québec**

Localisation civile : **Ville de Kirkland (Montréal)**
Entrepreneur en forage : **Labo S.M. inc.**
Type de forage : **Tarière** Inclinaison : **90** Azimut :
Diamètre du forage: **200 mm** Diamètre du carottier:
Préparé par : **Abdelkarim Boudalia, tech.** Vérifié par : **S. Chenaf, EESA**

Coordonnées géodésiques MTM Québec (NAD-1983) X: **274654.1** Y: **5033397.7** Z:

Site numéro : **F099828-007**
Plan de localisation No **F099828007-G001**
Date du début du sondage : **2012-02-09**
Profondeur du sondage : **2.13**

TYPE D'ÉCHANTILLON
CF Cuillère fendue
TM Tube à paroi mince
CD Échantillon par forage au diamant
TA Tarière
EM Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU
Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES
N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTEME UNIFIE)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANC AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	STRATIGRAPHIE: SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	ÉCHANTILLONS: SOUS - ÉCH.	ÉCHANTILLONS: ÉTAT	ÉCHANTILLONS: RÉCUPÉRATION	ÉCHANTILLONS: N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00	Niveau										
		0.00	Enrobé bitumineux.										
		-0.15											
		0.15	Dalle de béton.		CR-1			100					
		-0.43											
		0.43	Remblai: Gravier et sable, gris-noir.		CF-2			91					
1			Sable silteux, un peu de gravier.		CF-3	A		67			⊙		AG, W=8,7 w = 8,7% AC
		-1.37											
	5	0.91	Terrain naturel: Silt argileux, gris-brun.			B					⊙		AG, W=5,6 w = 5,6%
		-1.37											
		1.37	Silt argileux, gris-brun, traces de matières organiques.		CF-4			92	15	7-6-9-10	▲		
2		-2.13											
		1.52	FIN DU FORAGE										
		-2.13											
		2.13											
3	10												

GRAPHIQUE
▲ : N (pen. standard)
△ : Nc (pen. dynamique)
▼ : Cur (laboratoire)
▽ : Cur (chantier)
× : Cur (chantier)
+ : Cur (chantier)
W_P w W_I
20 40 60 80

ESSAIS
AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
WI : limite liquide
Wp : limite plastique
w : teneur en eau
Cu : cisaillement non drainé
Cur : cisaillement remanié
P'c : préconsolidation
Cc : coeff. de consolidation
k : perméabilité
Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-05-02

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_SM A40.sty

Transports Québec

SM

Dossier no : F099828-007

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° TF-26-12

Nom du projet: **Caractérisation environnementale**

Nom du requérant : **Ministère des Transports du Québec**

Localisation civile : **Ville de Montréal**
Entrepreneur en forage : **Labo S.M. inc.**
Type de forage : **Tarière** Inclinaison : **90** Azimut :
Diamètre du forage: **200 mm** Diamètre du carottier:
Préparé par : **Abdelkarim Boudalia, tech.** Vérifié par : **S. Chenaf, ÉESA**

Coordonnées géodésiques MTM Québec (NAD-1983) X: **274828.3** Y: **5033477.1** Z:

Site numéro : **F099828-007**
Plan de localisation No **F099828007-G001**
Date du début du sondage : **2012-01-26**
Profondeur du sondage : **2.01**

TYPE D'ÉCHANTILLON
CF Cuillère fendue
TM Tube à paroi mince
CD Échantillon par forage au diamant
TA Tarière
EM Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU
Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES
N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANC AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m)/PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00	Niveau										
		0.00	Enrobé bitumineux.										
		-0.10	Dalle de béton.		CR-1			100					
		0.10											
		-0.33	Remblai: Gravier et sable gris,traces de silt, gris foncé.		CF-2			70					
		0.33	Gravier sableux, un peu de silt.		CF-3			82					w = 2,8%
1													
			Silt, traces de gravier et sable, gris.		CF-4			67	37	10-15-22-17	▲		AC
	5	-1.78											
		0.61	Terrain naturel: Silt et sable avec un peu à traces de gravier, gris.		CF-5			67		52			
		-1.17											
2		1.17	FIN DU FORAGE Refus sur bloc/roc probable.										
		-1.78											
		1.78											
		-2.01											
		2.01											
3	10												

GRAPHIQUE
▲ : N (pen. standard)
△ : Nc (pen. dynamique)
▼ : Cu (laboratoire)
▽ : Cur (laboratoire)
× : Cu (chantier)
+ : Cur (chantier)
W_p w W_l
20 40 60 80

ESSAIS
AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
Wl : limite liquide
Wp : limite plastique
w : teneur en eau
Cu : cisaillement non drainé
Cur : cisaillement remanié
P'c : préconsolidation
Cc : coeff. de consolidation
k : perméabilité
Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-05-02

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_SM A40.sty

Transports Québec

SM

Dossier no : F099828-007

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-27-12**

Nom du projet: **Caractérisation environnementale**

Nom du requérant : **Ministère des Transports du Québec**

Localisation civile : **Ville de Kirkland (Montréal)**
Entrepreneur en forage : **Labo S.M. inc.**
Type de forage : **Tarière** Inclinaison : **90** Azimut :
Diamètre du forage: **200 mm** Diamètre du carottier:
Préparé par : **Abdelkarim Boudalia, tech.** Vérifié par : **S. Chenaf, ÉESA**

Coordonnées géodésiques MTM Québec (NAD-1983) X: **274981.0** Y: **5033609.1** Z:

Site numéro : **F099828-007**
Plan de localisation No **F099828007-G001**
Date du début du sondage : **2012-02-09**
Profondeur du sondage : **2.13**

TYPE D'ÉCHANTILLON
CF Cuillère fendue
TM Tube à paroi mince
CD Échantillon par forage au diamant
TA Tarière
EM Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU
Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES
N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTEME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANC AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00	Niveau								▲ : N (pen. standard) △ : Nc (pen. dynamique) ▼ : Cu (laboratoire) ▽ : Cur (laboratoire) × : Cu (chantier) + : Cur (chantier) W_p w W_l 20 40 60 80		AG : analyse granulométrique AC : analyse chimique WI : limite liquide Wp : limite plastique w : teneur en eau Cu : cisaillement non drainé Cur : cisaillement remanié P'c : préconsolidation Cc : coeff. de consolidation k : perméabilité Dup : éch. duplicata prélevé
		0.00	Enrobé bitumieux.										
		-0.13	Dalle de béton.		CR-1			100					
		0.13											
		-0.41											
		0.41	Remblai: Gravier et sable, un peu de silt, traces de cailloux (< 5%), gris-brun.		CF-2			89					
			Présence de débris de carton (< 1%)		CF-3	A		100					AC
1			Sable, un peu de silt et gravier.			B							AG, W=18
			Argile silteuse, graveleuse et sableuse, présence de débris carton.		CF-4			89					w = 18,0%
	5		Silt et sable, traces de cailloux, beige-gris.			A							
		-1.68											
		0.76	Silt graveleux, et sable, gris-brun.										
		-0.91			CF-5	B		92	13	15-7-6-7	▲		
		0.91	Terrain naturel: Silt argileux, brun.										
2		-1.07											
		1.07											
		-1.52	FIN DU FORAGE										
		1.52											
		-1.68											
		1.68											
		-2.13											
		2.13											
3	10												

Remarque(s):

Date de production 2012-05-02

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_SM A40.sty

Transports Québec

SMi

Dossier no : F099828-007

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-28-12**

Nom du projet: **Caractérisation environnementale**

Nom du requérant : **Ministère des Transports du Québec**

Localisation civile : **Ville de Kirkland (Montréal)**
Entrepreneur en forage : **Labo S.M. inc.**
Type de forage : **Tarière** Inclinaison : **90** Azimut :
Diamètre du forage: **200 mm** Diamètre du carottier:
Préparé par : **Abdelkarim Boudalia, tech.** Vérifié par : **S. Chenaf, ÉESA**

Coordonnées géodésiques MTM Québec (NAD-1983)
X: **275161.8**
Y: **5033691.6**
Z:

Site numéro : **F099828-007**
Plan de localisation No **F099828007-G001**
Date du début du sondage : **2012-02-07**
Profondeur du sondage : **2.13**

TYPE D'ÉCHANTILLON
CF Cuillère fendue
TM Tube à paroi mince
CD Échantillon par forage au diamant
TA Tarière
EM Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU
Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES
N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANC AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00	Niveau								▲ : N (pen. standard) △ : Nc (pen. dynamique) ▼ : Cu (laboratoire) ▽ : Cur (laboratoire) × : Cu (chantier) + : Cur (chantier) W_p w W_l 20 40 60 80		AG : analyse granulométrique AC : analyse chimique WI : limite liquide Wp : limite plastique w : teneur en eau Cu : cisaillement non drainé Cur : cisaillement remanié P'c : préconsolidation Cc : coeff. de consolidation k : perméabilité Dup : éch. duplicata prélevé
		0.00	Enrobé bitumineux.										
		-0.13			CR-1			100					
		0.13	Dalle de béton.										
		-0.41				A							AG, W=4,4
		0.36	Remblai: gravier sableux, un peu de silt, traces de cailloux, brun foncé.										w = 4,4%
		-0.61											AC
		0.41			CF-2			68					
			Remblai: Gravier et sable, traces de silt et de cailloux, brun foncé.										
1			Silt et argile, traces de gravier et cailloux.		CF-3			100					WI = 50,3% Wp = 24,7% w = 31,1%
		-1.52											
	5	0.61	Terrain naturel: Argile silteuse, traces de racines, gris.										
		-1.52											
		1.52			CF-4			79	9	3-3-6-7	▲		
2		-2.13											
		2.13	FIN DU FORAGE										
3	10												

Remarque(s):

Date de production 2012-05-02

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_SM A40.sty

Transports Québec

SMi

Dossier no : F099828-007

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° TF-29-12

Nom du projet: **Caractérisation environnementale**

Nom du requérant : **Ministère des Transports du Québec**

Localisation civile : **Ville de Montréal**
Entrepreneur en forage : **Labo S.M. inc.**
Type de forage : **Tarière** Inclinaison : **90** Azimut :
Diamètre du forage: **200 mm** Diamètre du carottier:
Préparé par : **Abdelkarim Boudalia, tech.** Vérifié par : **S. Chenaf, ÉESA**

Coordonnées géodésiques MTM Québec (NAD-1983) X: **275299.4** Y: **5033829.9** Z:

Site numéro : **F099828-007**
Plan de localisation No **F099828007-G001**
Date du début du sondage : **2012-01-25**
Profondeur du sondage : **1.98**

TYPE D'ÉCHANTILLON
CF Cuillère fendue
TM Tube à paroi mince
CD Échantillon par forage au diamant
TA Tarière
EM Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU
Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES
N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANC AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	STRATIGRAPHIE: SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	ÉCHANTILLONS: SOUS - ÉCH.	ÉCHANTILLONS: ÉTAT	ÉCHANTILLONS: RÉCUPÉRATION	ÉCHANTILLONS: N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00	Niveau										
		0.00	Enrobé bitumineux.										
		-0.10	Dalle de béton.		CR-1			100					
		0.10											
		-0.33	Remblai: Gravier et sable à un silt argileux, gris.		CF-2			67					
		0.33											
						A							AC
1			Argile silteuse, traces de gravier.		CF-3	B		75	15	30-9-6-10			Wl = 60,2% Wp = 26,2% w = 35,4%
		-1.37											
		0.91	Terrain naturel: Silt, un peu d'argile, traces de sable, traces de gravier, gris.										
	5	-1.37			CF-4			25	25	17-16-9-14			
		1.37											
		-1.98											
2		1.98	FIN DU FORAGE										
3	10												

GRAPHIQUE
▲ : N (pen. standard)
△ : Nc (pen. dynamique)
▼ : Cu (laboratoire)
▽ : Cur (laboratoire)
× : Cu (chantier)
+ : Cur (chantier)
W_p w W_l
20 40 60 80

ESSAIS
AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
Wl : limite liquide
Wp : limite plastique
w : teneur en eau
Cu : cisaillement non drainé
Cur : cisaillement remanié
P'c : préconsolidation
Cc : coeff. de consolidation
k : perméabilité
Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-05-02

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_SM A40.sty

Transports Québec

SM

Dossier no : F099828-007

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° TF-30-12

Nom du projet: **Caractérisation environnementale**

Nom du requérant : **Ministère des Transports du Québec**

Localisation civile : **Ville de Montréal**
Entrepreneur en forage : **Labo S.M. inc.**
Type de forage : **Tarière** Inclinaison : **90** Azimut :
Diamètre du forage: **200 mm** Diamètre du carottier:
Préparé par : **Abdelkarim Boudalia, tech.** Vérifié par : **S. Chenaf, ÉESA**

Coordonnées géodésiques MTM Québec (NAD-1983) X: **275504.1** Y: **5033927.7** Z:

Site numéro : **F099828-007**
Plan de localisation No **F099828007-G001**
Date du début du sondage : **2012-01-31**
Profondeur du sondage : **2.44**

TYPE D'ÉCHANTILLON
CF Cuillère fendue
TM Tube à paroi mince
CD Échantillon par forage au diamant
TA Tarière
EM Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU
Date: Date:
Prof.: Prof.:

ETAT DE L'ÉCHANTILLON
Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES
N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANC AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00	Niveau								▲ : N (pen. standard) △ : Nc (pen. dynamique) ▼ : Cu (laboratoire) ▽ : Cur (laboratoire) × : Cu (chantier) + : Cur (chantier) W_P w W_I 20 40 60 80		AG : analyse granulométrique AC : analyse chimique WI : limite liquide Wp : limite plastique w : teneur en eau Cu : cisaillement non drainé Cur : cisaillement remanié P'c : préconsolidation Cc : coeff. de consolidation k : perméabilité Dup : éch. duplicata prélevé
		0.00	Enrobé bitumineux.										
		-0.08	Dalle de béton.		CR-1			100					
		0.08											
		-0.33											
		0.33	Remblai: Gravier et sable, gris-noir.		CF-2	A		89					
1			Gravier et sable, un peu de silt.			B							w = 10,0%
			Gravier et sable, <10% cailloux, gris-noir.		CF-3			75					
		-1.37				A							
		0.99	Sable et silt, un peu de silt.										
	5	-1.02	Terrain naturel: Silt argileux, gris-brun.		CF-4	B		67	15	16-9-6-7			
		1.02											
		-1.22											
		1.22											
		-1.37											
2		1.37			CF-5			75	24	11-13-11-14			
		-2.44											
		2.44	FIN DU FORAGE										
3	10												

Remarque(s):

Date de production 2012-05-02

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_SM A40.sty

Transports Québec

SM^i

Dossier no : F099828-007

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-31-12**

Nom du projet: **Caractérisation environnementale**

Nom du requérant : **Ministère des Transports du Québec**

Localisation civile : **Ville de Montréal**
Entrepreneur en forage : **Labo S.M. inc.**
Type de forage : **Tarière** Inclinaison : **90** Azimut :
Diamètre du forage: **200 mm** Diamètre du carottier:
Préparé par : **Abdelkarim Boudalia, tech.** Vérifié par : **S. Chenaf, ÉESA**

Coordonnées géodésiques MTM Québec (NAD-1983) X: **275639.2** Y: **5034022.8** Z:

Site numéro : **F099828-007**
Plan de localisation No **F099828007-G001**
Date du début du sondage : **2012-01-30**
Profondeur du sondage : **2.13**

TYPE D'ÉCHANTILLON	TERMINOLOGIE	INDICE DE QUALITÉ DU ROC	COMPACITÉ / INDICE "N"	NIVEAU D'EAU
CF Cuillère fendue TM Tube à paroi mince CD Échantillon par forage au diamant TA Tarière EM Manuel	"traces" 1-10% "un peu" 10-20% adjectif (...eux) 20-35% "et" 35-50%	% RQD — QUALIFICATIF <25 Très pauvre 25-50 Pauvre 50-75 Passable 75-90 Bon 90-100 Excellent	Très lâche 0-4 Lâche 4-10 Compact 10-30 Dense 30-50 Très dense >50	Date: Date: Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON	SYMBOLES	CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)	CONSISTANCE / RÉSISTANC AU CISAILLEMENT (Cu)
Remanié Intact (tube à paroi mince) Perdu Forage au diamant	N: Indice de pénétration standard R: Refus (N > 100) R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation) % R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée	Argile < 0,002 mm Silt 0,002 à 0,075 mm Sable 0,075 à 4,75 mm Gravier 4,75 à 75 mm Cailloux 75 à 300 mm Blocs > 300mm	Très molle <12 kPa Molle 12-25 kPa Ferme 25-50 kPa Raide 50-100 kPa Très raide 100-200 kPa Dure >200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00	Niveau										
		0.00	Enrobé bitumineux.										
		-0.08	Dalle de béton.		CR-1			100					
		0.08											
		-0.33	Remblai: Gravier et sable, gris-noir, traces de silt, silt argileux, gris-brun.										
		0.33			CF-2			62			⊙		AC w = 8,3%
1													
			Silt argileux, gris-brun.		CF-3			100					
	5	-1.52	Sable et gravier, gris-noir.										
		1.07	Terrain naturel: silt argileux, gris-brun.										
		-1.45											
		1.45			CF-4			75	8	4-3-5-6	▲		
		-1.52											
2		1.52											
		-2.13											
		2.13	FIN DU FORAGE										
3	10												

▲ : N (pen. standard)
△ : Nc (pen. dynamique)
▼ : Cu (laboratoire)
▽ : Cur (laboratoire)
× : Cu (chantier)
+ : Cur (chantier)
W_p w W_l
20 40 60 80

AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
Wl : limite liquide
Wp : limite plastique
w : teneur en eau
Cu : cisaillement non drainé
Cur : cisaillement remanié
P'c : préconsolidation
Cc : coeff. de consolidation
k : perméabilité
Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-05-02

G:\Geotec77\Style\LongueuilMTQ_Log_Forage_SM A40.sty

Transports Québec

SM^i

Dossier no : F099828-007

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° TF-32-12

Nom du projet: **Caractérisation environnementale**

Nom du requérant : **Ministère des Transports du Québec**

Localisation civile : **Ville de montréal**
Entrepreneur en forage : **Labo S.M. inc.**
Type de forage : **Tarière** Inclinaison : **90** Azimut :
Diamètre du forage: **200 mm** Diamètre du carottier:
Préparé par : **Abdelkarim Boudalia, tech.** Vérifié par : **S. Chenaf, ÉESA**

Coordonnées géodésiques MTM Québec (NAD-1983) X: **275628.5** Y: **5034044.4** Z:

Site numéro : **F099828-007**
Plan de localisation No **F099828007-G001**
Date du début du sondage : **2012-01-31**
Profondeur du sondage : **2.13**

TYPE D'ÉCHANTILLON
CF Cuillère fendue
TM Tube à paroi mince
CD Échantillon par forage au diamant
TA Tarière
EM Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ	INDICE "N"
Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU
Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES
N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE	RÉSISTANC AU CISAILLEMENT (Cu)
Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	STRATIGRAPHIE: SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	ÉCHANTILLONS: SOUS - ÉCH.	ÉCHANTILLONS: ÉTAT	ÉCHANTILLONS: RÉCUPÉRATION	ÉCHANTILLONS: N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00 Niveau									▲ : N (pen. standard) △ : Nc (pen. dynamique) ▼ : Cu (laboratoire) ▽ : Cur (laboratoire) × : Cu (chantier) + : Cur (chantier) W_P w W_I 20 40 60 80		AG : analyse granulométrique AC : analyse chimique WI : limite liquide Wp : limite plastique w : teneur en eau Cu : cisaillement non drainé Cur : cisaillement remanié P'c : préconsolidation Cc : coeff. de consolidation k : perméabilité Dup : éch. duplicata prélevé
		0.00 -0.20	Enrobé bitumineux.		CR-1			88					
		0.20	Remblai: Gravier et sable, un peu de silt, gris-noir.			A							
1					CF-2	B		35					AC AG, W=5,3 w = 5,3%
		-1.52											
	5	1.52	Terrain naturel: Silt argileux, gris										
					CF-3			75	11	4-5-6-3	▲		
2		-2.13											
		2.13	FIN DU FORAGE										
3	10												

Remarque(s):

Date de production 2012-05-02

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_SM A40.sty

Transports Québec

SM

Dossier no : F099828-007

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° TF-33-12

Nom du projet: **Caractérisation environnementale**

Nom du requérant : **Ministère des Transports du Québec**

Localisation civile : **Ville de Kirkland (Montréal)**
Entrepreneur en forage : **Labo S.M. inc.**
Type de forage : **Tarière** Inclinaison : **90** Azimut :
Diamètre du forage: **200 mm** Diamètre du carottier:
Préparé par : **Abdelkarim Boudalia, tech.** Vérifié par : **S. Chenaf, ÉESA**

Coordonnées géodésiques MTM Québec (NAD-1983) X: **275820.2** Y: **5034148.5** Z:

Site numéro : **F099828-007**
Plan de localisation No **F099828007-G001**
Date du début du sondage : **2012-02-07**
Profondeur du sondage : **2.29**

TYPE D'ÉCHANTILLON
CF Cuillère fendue
TM Tube à paroi mince
CD Échantillon par forage au diamant
TA Tarière
EM Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU
Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES
N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIE)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANC AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00	Niveau								▲ : N (pen. standard) △ : Nc (pen. dynamique) ▼ : Cu (laboratoire) ▽ : Cur (laboratoire) × : Cu (chantier) + : Cur (chantier) W_p w W_l 20 40 60 80		AG : analyse granulométrique AC : analyse chimique Wl : limite liquide Wp : limite plastique w : teneur en eau Cu : cisaillement non drainé Cur : cisaillement remanié P'c : préconsolidation Cc : coeff. de consolidation k : perméabilité Dup : éch. duplicata prélevé
		0.00	Enrobé bitumineux.		CR-1			83					
		-0.15											
		0.15	Remblai: Gravier et sable, traces de silt, gris-noir.		CF-2			100			⊙		AC w = 8,0%
					CF-3			94					
1						A							
		-1.27											
		1.27	Terrain naturel: Silt argileux, gris.		CF-4	B		46					MO=2,5%
	5												
2					CF-5			75	14	4-6-8-9	▲		WI = 52,1% Wp = 21,5% w = 31,2%
		-2.29											
		2.29	FIN DU FORAGE										
3	10												

Remarque(s):

Date de production 2012-05-02

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_SM A40.sty

Transports Québec

SM

Dossier no : F099828-007

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° TF-34-12

Nom du projet: **Caractérisation environnementale**

Nom du requérant : **Ministère des Transports du Québec**

Localisation civile : **Ville de Kirkland (Montréal)**
Entrepreneur en forage : **Labo S.M. inc.**
Type de forage : **Tarière** Inclinaison : **90** Azimut :
Diamètre du forage: **200 mm** Diamètre du carottier:
Préparé par : **Abdelkarim Boudalia, tech.** Vérifié par : **S. Chenaf, ÉESA**

Coordonnées géodésiques MTM Québec (NAD-1983) X: **275909.6** Y: **5034209.8** Z:

Site numéro : **F099828-007**
Plan de localisation No **F099828007-G001**
Date du début du sondage : **2012-02-07**
Profondeur du sondage : **2.29**

TYPE D'ÉCHANTILLON
CF Cuillère fendue
TM Tube à paroi mince
CD Échantillon par forage au diamant
TA Tarière
EM Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU
Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES
N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANC AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00	Niveau										
		0.00	Enrobé bitumineux.		CR-1			100					
		-0.20											
		0.20	Remblai: Gravier et sable, gris-noir.		CF-2			88			⊙		w = 4,8%
			Gravier et sable, un peu de silt.		CF-3			100			⊙		AC w = 4,2%
1													
		-1.37			CF-4			100					
	5	0.61	Terrain naturel: Silt argileux, gris, traces de racines.										
		-1.37											
		1.37											
2					CF-5			82	10	2-4-6	▲		
		-2.29											
		2.29	FIN DU FORAGE										
3	10												

GRAPHIQUE
▲ : N (pen. standard)
△ : Nc (pen. dynamique)
▼ : Cu (laboratoire)
▽ : Cur (laboratoire)
× : Cu (chantier)
+ : Cur (chantier)
W_p w W_l
20 40 60 80

ESSAIS
AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
Wl : limite liquide
Wp : limite plastique
w : teneur en eau
Cu : cisaillement non drainé
Cur : cisaillement remanié
P'c : préconsolidation
Cc : coeff. de consolidation
k : perméabilité
Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-05-02

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_SM A40.sty

Transports Québec

SM

Dossier no : F099828-007

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-35-12**

Nom du projet: **Caractérisation environnementale**

Nom du requérant : **Ministère des Transports du Québec**

Localisation civile : **Ville de Kirkland (Montréal)**
Entrepreneur en forage : **Labo S.M. inc.**
Type de forage : **Tarière** Inclinaison : **90** Azimut :
Diamètre du forage: **200 mm** Diamètre du carottier:
Préparé par : **Abdelkarim Boudalia, tech.** Vérifié par : **S. Chenaf, ÉESA**

Coordonnées géodésiques MTM Québec (NAD-1983)
X: **275979.5**
Y: **5034305.5**
Z:

Site numéro : **F099828-007**
Plan de localisation No **F099828007-G001**
Date du début du sondage : **2012-02-16**
Profondeur du sondage : **2.13**

TYPE D'ÉCHANTILLON
CF Cuillère fendue
TM Tube à paroi mince
CD Échantillon par forage au diamant
TA Tarière
EM Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ	INDICE "N"
Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU
Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES
N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE	RÉSISTANC AU CISAILLEMENT (Cu)
Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00	Niveau										
		0.00	Enrobé bitumineux.										
		-0.10	Dalle de béton.		CR-1			100					
		0.10											
		-0.30	Remblai: Gravier et sable, traces silt, gris.										
		0.30			CF-2			75					
1			Sable graveleux, un peu de silt.										
					CF-3			67					AC w = 4,1%
	5	-1.52											
		0.91	Sol naturel: Silt argileux,										
		-1.52	brun-gris, traces de matière										
		1.52	organique et racines.		CF-4			75	15	4-7-8-13	▲		
2		-2.13											
		2.13	FIN DU FORAGE										
3	10												

GRAPHIQUE
▲ : N (pen. standard)
△ : Nc (pen. dynamique)
▼ : Cur (laboratoire)
▽ : Cu (laboratoire)
× : Cu (chantier)
+ : Cur (chantier)
W_p w W_l
20 40 60 80

ESSAIS
AG : analyse granulometrique
AC : analyse chimique
Wl : limite liquide
Wp : limite plastique
w : teneur en eau
Cu : cisaillement non drainé
Cur : cisaillement remanié
P'c : préconsolidation
Cc : coeff. de consolidation
k : perméabilité
Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-05-02

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_SM A40.sty

Transports Québec

SM^i

Dossier no : F099828-007

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-36-12**

Nom du projet: **Caractérisation environnementale**

Nom du requérant : **Ministère des Transports du Québec**

Localisation civile : **Ville de Kirkland (Montréal)**
Entrepreneur en forage : **Labo S.M. inc.**
Type de forage : **Tarière** Inclinaison : **90** Azimut :
Diamètre du forage: **200 mm** Diamètre du carottier:
Préparé par : **Abdelkarim Boudalia, tech.** Vérifié par : **S. Chenaf, ÉESA**

Coordonnées géodésiques MTM Québec (NAD-1983) X: **276116.6** Y: **5034350.9** Z:

Site numéro : **F099828-007**
Plan de localisation No **F099828007-G001**
Date du début du sondage : **2012-02-07**
Profondeur du sondage : **2.29**

TYPE D'ÉCHANTILLON
CF Cuillère fendue
TM Tube à paroi mince
CD Échantillon par forage au diamant
TA Tarière
EM Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU
Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES
N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANC AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00	Niveau								▲ : N (pen. standard) △ : Nc (pen. dynamique) ▼ : Cu (laboratoire) ▽ : Cur (laboratoire) × : Cu (chantier) + : Cur (chantier) W_p w W_l 20 40 60 80		AG : analyse granulométrique AC : analyse chimique Wl : limite liquide Wp : limite plastique w : teneur en eau Cu : cisaillement non drainé Cur : cisaillement remanié P'c : préconsolidation Cc : coeff. de consolidation k : perméabilité Dup : éch. duplicata prélevé
		0.00	Enrobé bitumineux.										
		-0.10	Dalle de béton.		CR-1			100					
		0.10											
		-0.36											
		0.36	Remblai: Gravier et sable, traces de silt, gris.		CF-2			75					
		-0.91											
1		0.91	Terrain naturel: Silt argileux, rouge-brun.		CF-3			87					AC w = 36,9%
	5												
2					CF-4			92	12	3-5-7-9	▲		
		-2.29											
		2.29	FIN DU FORAGE										
3	10												

Remarque(s):

Date de production 2012-05-02

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_SM A40.sty

Transports Québec

SM

Dossier no : F099828-007

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° TF-37-12

Nom du projet: **Caractérisation environnementale**

Nom du requérant : **Ministère des Transports du Québec**

Localisation civile : **Ville de Kirkland (Montréal)**
Entrepreneur en forage : **Labo S.M. inc.**
Type de forage : **Tarière** Inclinaison : **90** Azimut :
Diamètre du forage: **200 mm** Diamètre du carottier:
Préparé par : **Abdelkarim Boudalia, tech.** Vérifié par : **S. Chenaf, EESA**

Coordonnées géodésiques MTM Québec (NAD-1983) X: **276302.1** Y: **5034529.1** Z:

Site numéro : **F099828-007**
Plan de localisation No **F099828007-G001**
Date du début du sondage : **2012-02-16**
Profondeur du sondage : **2.13**

TYPE D'ÉCHANTILLON
CF Cuillère fendue
TM Tube à paroi mince
CD Échantillon par forage au diamant
TA Tarière
EM Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ	INDICE "N"
Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU
Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES
N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE	RÉSISTANC AU CISAILLEMENT (Cu)
Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00 Niveau											
		0.00	Remblai: Silt argileux, un peu de sable et de silt, brun-roux. Présence de matières organiques et de débris. Faible odeur d'hydrocarbure		CF-1	A, B		100					AC w = 15,8%
			Silt argileux, traces de cailloux, présence de matières organiques et débris.			C							
1			Sable et silt, traces de gravier.										
			Silt et sable, un peu de gravier, <1% cailloux, brun-roux.		CF-2			33					AC
	5	-1.52											
		0.15	Sol naturel: Silt argileux, traces de gravier, gris-brun. Faible odeur d'hydrocarbure.		CF-3			75	18	4-8-10-14	▲ ⊙		AC w = 38,1%
		-0.46											
		0.46											
2		-0.61											
		0.61											
		-1.52											
		1.52											
		-2.13	FIN DU FORAGE										
		2.13											
3	10												

GRAPHIQUE: ▲ : N (pen. standard) △ : Nc (pen. dynamique) ▼ : Cu (laboratoire) ▽ : Cur (laboratoire) × : Cu (chantier) + : Cur (chantier) — W_p w W_l — 20 40 60 80

ESSAIS
AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
Wl : limite liquide
Wp : limite plastique
w : teneur en eau
Cu : cisaillement non drainé
Cur : cisaillement remanié
P'c : préconsolidation
Cc : coeff. de consolidation
k : perméabilité
Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-05-02

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_SM A40.sty

Transports Québec

SMi

Dossier no : F099828-007

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° TF-38-12

Nom du projet: **Caractérisation environnementale**

Nom du requérant : **Ministère des Transports du Québec**

Localisation civile : **Ville de Montréal**
Entrepreneur en forage : **Labo S.M. inc.**
Type de forage : **Tarière** Inclinaison : **90** Azimut :
Diamètre du forage: **200 mm** Diamètre du carottier:
Préparé par : **Abdelkarim Boudalia, tech.** Vérifié par : **S. Chenaf, ÉESA**

Coordonnées géodésiques MTM Québec (NAD-1983) X: **276469.9** Y: **5034624.0** Z:

Site numéro : **F099828-007**
Plan de localisation No **F099828007-G001**
Date du début du sondage : **2012-01-25**
Profondeur du sondage : **2.13**

TYPE D'ÉCHANTILLON
CF Cuillère fendue
TM Tube à paroi mince
CD Échantillon par forage au diamant
TA Tarière
EM Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU
Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES
N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTEME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANC AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00	Niveau								▲ : N (pen. standard) △ : Nc (pen. dynamique) ▼ : Cu (laboratoire) ▽ : Cur (laboratoire) × : Cu (chantier) + : Cur (chantier) W_p w W_l 20 40 60 80		AG : analyse granulométrique AC : analyse chimique Wl : limite liquide Wp : limite plastique w : teneur en eau Cu : cisaillement non drainé Cur : cisaillement remanié P'c : préconsolidation Cc : coeff. de consolidation k : perméabilité Dup : éch. duplicata prélevé
		0.00	Enrobé bitumineux.		CR-1			100					
		-0.10	Béton désagrégé.		CF-2			75					
		0.10 / -0.20 / 0.20	Remblai: Gravier et sable, traces de silt, devenant un silt, un peu d'argile, traces de gravier, gris-noir. Traces de débris de scories (< 1%). Gravier et silt sableux.		CF-3			33					
1					CF-4			83	22	5-6-16-18			AC w = 15,7%
	5	-1.52 / 0.79 / -1.52 / 1.52	Terrain naturel: Silt argileux, traces de sable, brun claire.		CF-5			42	14	6-6-8-11			
2		-2.13 / 2.13	FIN DU FORAGE										
3	10												

Remarque(s):

Date de production 2012-05-02

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_SM A40.sty

Transports Québec

SMi

Dossier no : F099828-007

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° TF-39-12

Nom du projet: **Caractérisation environnementale**

Nom du requérant : **Ministère des Transports du Québec**

Localisation civile : **Ville de Kirkland (Montréal)**
Entrepreneur en forage : **Labo S.M. inc.**
Type de forage : **Tarière** Inclinaison : **90** Azimut :
Diamètre du forage: **200 mm** Diamètre du carottier:
Préparé par : **Abdelkarim Boudalia, tech.** Vérifié par : **S. Chenaf, ÉESA**

Coordonnées géodésiques MTM Québec (NAD-1983)
X: **276480.6**
Y: **5034602.4**
Z:

Site numéro : **F099828-007**
Plan de localisation No **F099828007-G001**
Date du début du sondage : **2012-02-07**
Profondeur du sondage : **2.13**

TYPE D'ÉCHANTILLON
CF Cuillère fendue
TM Tube à paroi mince
CD Échantillon par forage au diamant
TA Tarière
EM Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ	INDICE "N"
Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU
Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES
N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTEME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANC AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00	Niveau										
		0.00	Enrobé bitumineux.		CR-1			100					
		-0.13											
		0.13	Remblai: Gravier et sable, traces de silt et de cailloux (5 %), brun-gris.		CF-2			74					
			Gravier sableux, un peu d'argile et silt.										
1					CF-3			72			⊙		AC w = 10,1%
	5	-1.52											
		0.51	Terrain naturel: Silt argileux, traces de matières organique, gris-noir.										
		-1.52											
		1.52			CF-4			75	14	3-6-8-10	▲		
2		-2.13											
		2.13	FIN DU FORAGE										
3	10												

GRAPHIQUE
▲ : N (pen. standard)
△ : Nc (pen. dynamique)
▼ : Cu (laboratoire)
▽ : Cur (laboratoire)
× : Cu (chantier)
+ : Cur (chantier)
W_p w W_l
20 40 60 80

ESSAIS
AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
Wl : limite liquide
Wp : limite plastique
w : teneur en eau
Cu : cisaillement non drainé
Cur : cisaillement remanié
P'c : préconsolidation
Cc : coeff. de consolidation
k : perméabilité
Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-05-02

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_SM A40.sty

Annexe 3

TABLEAUX DES RÉSULTATS DES ANALYSES ET DES ÉCARTS RELATIFS

Suite du Tableau 3
Résultat des analyses chimiques effectuées sur les échantillons de sols
Caractérisation environnementale des sols
MTQ Montréal - Autoroute 40 entre le boulevard St-Charles et le boulevard des Anciens Combattants
N0 dossier: F099828 - 007

Certificat d'analyse : M596542

Paramètres	Concentrations en mg/kg de poids sec (ppm)								CRITÈRES MDDEP (mg/kg)			
	TF-01-12/CF3B	TF-03-12/CF2A	TF-09-12/CF2	TF-15-12/CF1	TF-18-12/CF3	TF-19-12/CF3	TF-22-12/CF2	DUP 7		Annexe I	Annexe II	Annexe I
Numéros de laboratoire	1545167	1545168	1545169	1545170	1545171	1545172	1545173	1545174		RPRT		RESC
Profondeur (m)	0,91-1,37	0,08-0,46	0,10-0,71	0,08- 0,61	0,91-1,52	0,91-1,52	0,36-0,91	0,91-1,37	A	B	C	
Hydrocarbures pétroliers												
HP C_{10}-C_{50}	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	300	700	3500	10 000
Métaux												
Argent	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	2	20	40	200
Arsenic	<1.5	2.9	2.8	3.9	<1.5	<1.5	<1.5	2.1	6	30	50	250
Baryum	11	75	42	118	40	70	49	62	200	500	2 000	10 000
Cadmium	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1,5	5	20	100
Chrome	<10	14	12	26	<10	<10	<10	10	85	250	800	1 500
Cobalt	<10	13	<10	11	<10	<10	<10	<10	15	50	300	4 000
Cuivre	<10	15	15	18	<10	<10	<10	13	40	100	500	2 500
Étain	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5	50	300	1 500
Manganèse	70	707	774	684	245	293	241	863	770	1 000	2 200	11 000
Molybdène	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	2	10	40	200
Nickel	<10	26	21	28	13	13	13	17	50	100	500	2 500
Plomb	<10	13	11	12	<10	<10	<10	16	50	500	1 000	5 000
Zinc	<10	53	29	48	15	16	14	25	110	500	1 500	7 500
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)												
Acénaphtène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0,1	10	100	100
Acénaphthylène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0,1	10	100	100
Anthracène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0,1	10	100	100
Benzo (a) anthracène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0,1	1	10	34
Benzo (b, j) fluoranthène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0,1	1	10	136
Benzo (k) fluoranthène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0,1	1	10	136
Benzo (a) pyrène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0,1	1	10	34
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0,1	1	10	56
Benzo (g, h, i) pérylène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0,1	1	10	18
Chrysène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0,1	1	10	34
Dibenzo (a, h) anthracène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0,1	1	10	82
Dibenzo (a, i) pyrène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0,1	1	10	34
Dibenzo (a, h) pyrène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0,1	1	10	34
Dibenzo (a, l) pyrène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0,1	1	10	34
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0,1	1	10	56
Dimethyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0,1	1	10	34
Fluoranthène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0,1	10	100	100
Fluorène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0,1	10	100	100
Indeno (1, 2, 3-cd) pyrène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0,1	1	10	34
Méthyl-1 Naphtalène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0,1	1	10	56
Méthyl-2 Naphtalène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0,1	1	10	56
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0,1	1	10	150
Naphtalène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0,1	5	50	56
Phénanthrène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0,1	5	50	56
Pyrène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0,1	10	100	100
Triméthyl-2, 3, 5 naphtalène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0,1	1	10	56

Légende

< critère A		Plage B-C	
Plage A-B		> critère C	
> Annexe I du RESC			
Non-analysé	--		

Suite du Tableau 4
Écart relatif entre le duplicata et son échantillon parent
Caractérisation environnementale des sols
MTQ Montréal - Autoroute 40 entre le boulevard St-Charles et le boulevard des Anciens Combattants
N0 dossier: F099828 - 007

Certificat d'analyse : M594271

Échantillions	TF-02-12 / CF2	DUP 6	Écart relatif (%)	TF-04-12 / CF3A	DUP 5	Écart relatif (%)	Valeur limite (ppm)			
Numéro de laboratoire	1538528	1538534		1538540	1538571					
Profondeur (m)	0,13-0,74	0,13-0,74		0,91-1,52	0,91-1,52					
Paramètres							Critère A	Critère B (Ann. I du RPRT)	Critère C (Ann. II du RPRT)	Ann. I du RESC
Hydrocarbures pétroliers										
HP C10-C50	<100	<100	--	<100	<100	--	300	700	3500	10000
Métaux										
Argent (Ag)	<1,5	<1,5	--	<1,5	<1,5	--	2	20	40	200
Arsenic (As)	1,8	2,1	15,4	2,1	1,9	10,00	6	30	50	250
Baryum (Ba)	505	383	27,5	121	119	1,67	200	500	2 000	10 000
Cadmium (Cd)	<1,0	<1,0	--	<1,0	<1,0	--	1,5	5	20	100
Chrome (Cr)	<10	12	--	62	60	3,28	85	250	800	4 000
Cobalt (Co)	<10	<10	--	13	13	0,00	15	50	300	1 500
Cuivre (Cu)	<10	<10	--	28	25	11,32	40	100	500	2 500
Étain (Sn)	<5,0	<5,0	--	<5,0	<5,0	--	5	50	300	1 500
Manganèse (Mn)	1480	1450	2,0	604	556	8,28	770	1 000	2 200	11 000
Molybdène (Mo)	2	1,9	5,1	1,7	1,6	6,06	2	10	40	200
Nickel (Ni)	11	12	8,7	41	38	7,59	50	100	500	2 500
Plomb (Pb)	15	<10	--	<10	<10	--	50	500	1 000	5 000
Zinc (Zn)	53	51	3,8	52	49	5,94	110	500	1 500	7 500

Légende

< critère A

Plage A-B

Plage B-C

> critère C

> Annexe I du RESC

Non-analysé --

Suite du Tableau 3
Résultat des analyses chimiques effectuées sur les échantillons de sols
Caractérisation environnementale des sols
MTQ Montréal - Autoroute 40 entre le boulevard St-Charles et le boulevard des Anciens Combattants
N0 dossier: F099828 - 007

Certificat d'analyse : M594271

Paramètres	Concentrations en mg/kg de poids sec (ppm)														CRITÈRES MDDEP (mg/kg)			
	TF-37-12 / CF1B	TF-37-12 / CF1C	TF-37-12 / CF3	TF-35-12 / CF3	TF-20-12 / CF3A	TF-16-12 / CF3A	TF-02-12 / CF2	DUP 6	TF-04-12 / CF3A	TF-05-12 / CF2A	TF-06-12 / CF2A	TF-07-12 / CF2A	TF-08-12 / CF3A	DUP 5		Annexe I	Annexe II	Annexe I
Numéros de laboratoire	1538499	1538501	1538504	1538517	1538521	1538525	1538528	1538534	1538540	1538544	1538547	1538553	1538557	1538571		RPRT		RESC
Profondeur (m)	0,15-0,46	0,46-0,61	1,52-2,13	0,91-1,52	0,91-1,16	0,91-1,52	0,13-0,74	0,13-0,74	0,91-1,52	0,13-0,74	0,35-0,91	0,15-0,76	0,91-1,52	0,91-1,52	A	B	C	
Hydrocarbures pétroliers																		
HP C_{10}-C_{50}	<100	152	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	300	700	3500	10 000
Métaux																		
Argent	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	2	20	40	200
Arsenic	2.3	2.7	<1.5	4.4	<1.5	1.8	1.8	2.1	2.1	1.7	2.1	3.3	3.4	1.9	6	30	50	250
Baryum	139	55	154	69	63	98	505	383	121	293	62	114	68	119	200	500	2 000	10 000
Cadmium	<1.0	1.7	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1,5	5	20	100
Chrome	59	27	87	<10	11	<10	<10	12	62	<10	<10	13	17	60	85	250	800	1 500
Cobalt	14	<10	18	<10	<10	<10	<10	<10	13	<10	<10	<10	10	13	15	50	300	4 000
Cuivre	28	57	39	<10	<10	13	<10	<10	28	<10	<10	12	13	25	40	100	500	2 500
Étain	<5.0	6.7	<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	50	300	1 500
Manganèse	519	450	547	606	304	786	1480	1450	604	960	240	322	622	556	770	1 000	2 200	11 000
Molybdène	<1.5	1.6	<1.5	4.9	<1.5	<1.5	2.0	1.9	1.7	<1.5	2.4	2.7	2.1	1.6	2	10	40	200
Nickel	36	25	52	<10	15	19	11	12	41	12	13	16	25	38	50	100	500	2 500
Plomb	43	698	13	<10	<10	<10	15	<10	<10	<10	<10	18	<10	<10	50	500	1 000	5 000
Zinc	78	228	86	44	20	23	53	51	52	49	27	<10	27	49	110	500	1 500	7 500
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)																		
Acénaphtène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		0,1	10	100	100
Acénaphthylène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		0,1	10	100	100
Anthracène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		0,1	10	100	100
Benzo (a) anthracène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		0,1	1	10	34
Benzo (b, j) fluoranthène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		0,1	1	10	136
Benzo (k) fluoranthène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		0,1	1	10	136
Benzo (a) pyrène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		0,1	1	10	34
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		0,1	1	10	56
Benzo (g, h, i) pérylène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		0,1	1	10	18
Chrysène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		0,1	1	10	34
Dibenzo (a, h) anthracène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		0,1	1	10	82
Dibenzo (a, i) pyrène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		0,1	1	10	34
Dibenzo (a, h) pyrène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		0,1	1	10	34
Dibenzo (a, l) pyrène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		0,1	1	10	34
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		0,1	1	10	56
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		0,1	1	10	34
Fluoranthène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		0,1	10	100	100
Fluorène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		0,1	10	100	100
Indeno (1, 2, 3-cd) pyrène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		0,1	1	10	34
Méthyl-1 Naphtalène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		0,1	1	10	56
Méthyl-2 Naphtalène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		0,1	1	10	56
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		0,1	1	10	150
Naphtalène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		0,1	5	50	56
Phénanthrène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		0,1	5	50	56
Pyrène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		0,1	10	100	100
Triméthyl-2, 3, 5 naphtalène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		0,1	1	10	56

Légende

< critère A	Plage B-C	> critère D	
Plage A-B	> critère C	Non-analysé	--

Suite du Tableau 4
Écart relatif entre le duplicata et son échantillon parent
Caractérisation environnementale des sols

MTQ Montréal - Autoroute 40 entre le boulevard St-Charles et le boulevard des Anciens Combattants

N0 dossier: F099828 - 007

Certificat d'analyse : M592978

Échantillions	TF-13-12/CF 2	DUP 23	Écart relatif (%)	TF-23-12/CF 2	DUP 19	Écart relatif (%)	Valeur limite (ppm)			
Numéro de laboratoire	1533316	1533317		1533325	1533344					
Profondeur (m)	0,31-0,91	0,31-0,91		0,46-0,91	0,46-0,91					
Paramètres							Critère A	Critère B (Ann. I du RPRT)	Critère C (Ann. II du RPRT)	Ann. I du RESC
Hydrocarbures pétroliers										
HP C10-C50	<100	<100	--	<100	<100	--	300	700	3500	10000
Métaux										
Argent (Ag)	<1,5	<1,5	--	<1,5	<1,5	--	2	20	40	200
Arsenic (As)	2,2	<1,5	--	2	1,7	16,22	6	30	50	250
Baryum (Ba)	67	70	4,4	63	35	57,14	200	500	2 000	10 000
Cadmium (Cd)	<1,0	<1,0	--	<1,0	<1,0	--	1,5	5	20	100
Chrome (Cr)	15	14	6,9	16	<10	--	85	250	800	4 000
Cobalt (Co)	17	15	--	<10	<10	--	15	50	300	1 500
Cuivre (Cu)	17	16	6,1	10	<10	--	40	100	500	2 500
Étain (Sn)	<5,0	<5,0	--	<5,0	<5,0	--	5	50	300	1 500
Manganèse (Mn)	883	904	2,4	461	246	60,82	770	1 000	2 200	11 000
Molybdène (Mo)	<1,5	<1,5	--	<1,5	<1,5	--	2	10	40	200
Nickel (Ni)	31	29	6,7	24	15	46,15	50	100	500	2 500
Plomb (Pb)	10	<10	--	<10	<10	--	50	500	1 000	5 000
Zinc (Zn)	32	27	16,9	24	15	46,15	110	500	1 500	7 500

Légende

< critère A		Plage B-C	> Annexe I du RESC	
Plage A-B		> critère C	Non-analysé	--

Suite du Tableau 3
Résultat des analyses chimiques effectuées sur les échantillons de sols
Caractérisation environnementale des sols
MTQ Montréal - Autoroute 40 entre le boulevard St-Charles et le boulevard des Anciens Combattants
N0 dossier: F099828 - 007

Certificat d'analyse : M592978

Paramètres	Concentrations en mg/kg de poids sec (ppm)																CRITÈRES MDDEP (mg/kg)			
	TF-10-12/CF 3b	TF-11-12/CF 2b	TF-12-12/CF 2a	TF-13-12/CF 2	DUP 23	TF-14-12/CF 3	TF-17-12/CF 2	TF-23-12/CF 2	TF-25-12/CF 3a	TF-27-12/CF 3b	TF-28-12/CF 2a	TF-33-12/CF 2	TF-34-12/CF 3	TF-36-12/CF 3	TF-39-12/CF 3	DUP 19		Annexe I	Annexe II	Annexe I
Numéros de laboratoire	1533313	1533314	1533315	1533316	1533317	1533320	1533322	1533325	1533328	1533330	1533331	1533333	1533335	1533337	1533338	1533344		RPRT		RESC
Profondeur (m)	1,07-1,52	0,15-0,61	0,46-0,76	0,31-0,91	0,31-0,91	0,91-1,22	0,08-0,61	0,46-0,91	0,91-1,52	0,76-1,07	0,36-0,91	0,15-0,61	0,61-0,91	0,91-1,68	0,61-1,52	0,46-0,91		A	B	C	
Hydrocarbures pétroliers																					
HP C_{10}-C_{50}	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	101	<100	<100	<100	248	<100		300	700	3500	10 000
Métaux																					
Argent	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5		2	20	40	200
Arsenic	1.8	3.5	2.2	2.2	<1.5	4.2	2.2	2.0	<1.5	2.9	<1.5	<1.5	<1.5	2.5	2.3	1.7		6	30	50	250
Baryum	114	79	71	67	70	48	67	63	31	163	58	34	35	156	130	35		200	500	2 000	10 000
Cadmium	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		1,5	5	20	100
Chrome	27	13	18	15	14	18	11	16	<10	34	12	<10	<10	50	52	<10		85	250	800	1 500
Cobalt	<10	<10	14	17	15	<10	12	<10	<10	15	53	<10	<10	14	12	<10		15	50	300	4 000
Cuivre	16	15	20	17	16	20	13	10	<10	23	<10	<10	<10	28	40	<10		40	100	500	2 500
Étain	<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	50	300	1 500
Manganèse	316	586	1020	883	904	725	844	461	221	366	316	248	249	332	467	246		770	1 000	2 200	11 000
Molybdène	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	1.7	<1.5		2	10	40	200
Nickel	22	24	29	31	29	28	25	24	11	27	16	14	14	34	32	15		50	100	500	2 500
Plomb	<10	<10	<10	10	<10	<10	<10	<10	<10	15	<10	<10	<10	11	94	<10		50	500	1 000	5 000
Zinc	42	22	29	32	27	37	24	24	11	75	22	13	12	72	110	15		110	500	1 500	7 500
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)																					
Acénaphtène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10			0,1	10	100	100
Acénaphthylène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10			0,1	10	100	100
Anthracène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10			0,1	10	100	100
Benzo (a) anthracène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.11			0,1	1	10	34
Benzo (b, j) fluoranthène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10			0,1	1	10	136
Benzo (k) fluoranthène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.13			0,1	1	10	136
Benzo (a) pyrène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10			0,1	1	10	34
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10			0,1	1	10	56
Benzo (g, h, i) pérylène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10			0,1	1	10	18
Chrysène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10			0,1	1	10	34
Dibenzo (a, h) anthracène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10			0,1	1	10	82
Dibenzo (a, i) pyrène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10			0,1	1	10	34
Dibenzo (a, h) pyrène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10			0,1	1	10	34
Dibenzo (a, l) pyrène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10			0,1	1	10	34
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10			0,1	1	10	56
Dimethyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10			0,1	1	10	34
Fluoranthène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.15			0,1	10	100	100
Fluorène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10			0,1	10	100	100
Indeno (1, 2, 3-cd) pyrène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10			0,1	1	10	34
Méthyl-1 Naphtalène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10			0,1	1	10	56
Méthyl-2 Naphtalène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10			0,1	1	10	56
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10			0,1	1	10	150
Naphtalène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10			0,1	5	50	56
Phénanthrène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10			0,1	5	50	56
Pyrène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.13			0,1	10	100	100
Triméthyl-2, 3, 5 naphtalène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10			0,1	1	10	56

Légende

< critère A
Plage A-B
Plage B-C
> critère C
> critère D
Non-analysé
--

Tableau 4
Écart relatif entre le duplicata et son échantillon parent
Caractérisation environnementale des sols
MTQ Montréal - Autoroute 40 entre le boulevard St-Charles et le boulevard des Anciens Combattants
N0 dossier: F099828 -007

Certificat d'analyse : M589695

Échantillons	TF -38-12/CF 4	DUP 1	Écart relatif (%)	Valeur limite (ppm)			
Numéro de laboratoire	1523292	1523297					
Profondeur (m)	0,91-1,52	0,91-1,52					
Paramètres				Critère A	Critère B (Ann. I du RPRT)	Critère C (Ann. II du RPRT)	Ann. I du RESC
Hydrocarbures pétroliers							
HP C10-C50	<100	<100	--	300	700	3500	10000
Métaux							
Argent (Ag)	<1,5	<1,5	--	2	20	40	200
Arsenic (As)	1,6	1,5	6,5	6	30	50	250
Baryum (Ba)	158	168	6,1	200	500	2 000	10 000
Cadmium (Cd)	<1,0	<1,0	--	1,5	5	20	100
Chrome (Cr)	85	88	3,5	85	250	800	4 000
Cobalt (Co)	17	17	0,0	15	50	300	1 500
Cuivre (Cu)	39	41	5,0	40	100	500	2 500
Étain (Sn)	<5,0	<5,0	--	5	50	300	1 500
Manganèse (Mn)	414	429	3,6	770	1 000	2 200	11 000
Molybdène (Mo)	<1,5	<1,5	--	2	10	40	200
Nickel (Ni)	48	53	9,9	50	100	500	2 500
Plomb (Pb)	14	11	24,0	50	500	1 000	5 000
Zinc (Zn)	83	77	7,5	110	500	1 500	7 500

Légende

< critère A

Plage A-B

Plage B-C

> critère C

> critère D

Non-analysé

--

Tableau 3
Résultat des analyses chimiques effectuées sur les échantillons de sols
Caractérisation environnementale des sols - phase II
MTQ Montréal - Autoroute 40 entre le boulevard St-Charles et le boulevard des Anciens Combattants
N0 dossier: F099828 -007

Certificat d'analyse : M589695

Paramètres	Concentrations en mg/kg de poids sec (ppm)									CRITÈRES MDDEP (mg/kg)			
	TF-21-12/CF3	TF -24-12/CF 2	TF -26-12/CF 3	TF -30-12/CF 2B	TF -31-12/CF 2	TF -32-12/CF 2B	TF -29-12/CF 3A	TF -38-12/CF 4	DUP 1		Annexe I	Annexe II	Annexe I
Numéros de laboratoire	1523241	1523282	1523283	1523284	1523285	1523286	1523290	1523292	1523297		RPRT		RESC
Profondeur (m)	0,61-1,22	0,31-0,61	0,61-1,17	0,33-1,07	0,33-0,86	0,41-1,02	0,76-1,37	0,91-1,52	0,91-1,52	A	B	C	
Hydrocarbures pétroliers													
HP C_{10}-C_{50}	<100	188	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	300	700	3500	10 000
Métaux													
Argent	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	2	20	40	200
Arsenic	<1.5	2.6	<1.5	2.8	1.5	1.8	<1.5	1.6	1.5	6	30	50	250
Baryum	48	55	48	73	57	46	48	158	168	200	500	2 000	10 000
Cadmium	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1,5	5	20	100
Chrome	<10	15	<10	18	<10	<10	<10	85	88	85	250	800	1 500
Cobalt	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	17	17	15	50	300	4 000
Cuivre	<10	44	<10	19	<10	<10	<10	39	41	40	100	500	2 500
Étain	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5	50	300	1 500
Manganèse	230	234	309	481	258	232	234	414	429	770	1 000	2 200	11 000
Molybdène	<1.5	1.6	<1.5	<1.5	<1.5	1.6	<1.5	<1.5	<1.5	2	10	40	200
Nickel	<10	16	<10	25	<10	<10	<10	48	53	50	100	500	2 500
Plomb	<10	21	<10	<10	<10	<10	<10	14	11	50	500	1 000	5 000
Zinc	10	28	15	41	23	13	15	83	77	110	500	1 500	7 500
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)													
Acénaphtène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	--	0,1	10	100	100
Acénaphthylène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	--	0,1	10	100	100
Anthracène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	--	0,1	10	100	100
Benzo (a) anthracène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	--	0,1	1	10	34
Benzo (b, j) fluoranthène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	--	0,1	1	10	136
Benzo (k) fluoranthène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	--	0,1	1	10	136
Benzo (a) pyrène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	--	0,1	1	10	34
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	--	0,1	1	10	56
Benzo (g, h, i) pérylène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	--	0,1	1	10	18
Chrysène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	--	0,1	1	10	34
Dibenzo (a, h) anthracène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	--	0,1	1	10	82
Dibenzo (a, i) pyrène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	--	0,1	1	10	34
Dibenzo (a, h) pyrène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	--	0,1	1	10	34
Dibenzo (a, l) pyrène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	--	0,1	1	10	34
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	--	0,1	1	10	56
Dimethyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	--	0,1	1	10	34
Fluoranthène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	--	0,1	10	100	100
Fluorène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	--	0,1	10	100	100
Indeno (1, 2, 3-cd) pyrène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	--	0,1	1	10	34
Méthyl-1 Naphtalène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	--	0,1	1	10	56
Méthyl-2 Naphtalène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	--	0,1	1	10	56
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	--	0,1	1	10	150
Naphtalène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	--	0,1	5	50	56
Phénanthrène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	--	0,1	5	50	56
Pyrène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	--	0,1	10	100	100
Triméthyl-2, 3, 5 naphtalène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	--	0,1	1	10	56

Légende

< critère A | Plage A-B | Plage B-C | > critère C | > critère D | Non-analysé | --

Suite du Tableau 4

Écart relatif entre le duplicata et son échantillon parent

Caractérisation environnementale des sols

MTQ Montréal - Autoroute 40 entre le boulevard St-Charles et le boulevard des Anciens Combattants

N0 dossier: F099828 - 007

Certificat d'analyse : M596542

Échantillions	TF-01-12/CF3B	DUP 7	Écart relatif (%)	Valeur limite (ppm)			
Numéro de laboratoire	1545167	1545174					
Profondeur (m)	0,91-1,37	0,91-1,37					
Paramètres				Critère A	Critère B (Ann. I du RPRT)	Critère C (Ann. II du RPRT)	Ann. I du RESC
Hydrocarbures pétroliers							
HP C10-C50	<100	<100	--	300	700	3500	10000
Métaux							
Argent (Ag)	<1,5	<1,5	--	2	20	40	200
Arsenic (As)	<1,5	2,1	--	6	30	50	250
Baryum (Ba)	11	62	139,7	200	500	2 000	10 000
Cadmium (Cd)	<1,0	<1,0	--	1,5	5	20	100
Chrome (Cr)	<10	10	--	85	250	800	4 000
Cobalt (Co)	<10	<10	--	15	50	300	1 500
Cuivre (Cu)	<10	13	--	40	100	500	2 500
Étain (Sn)	<5,0	<5,0	--	5	50	300	1 500
Manganèse (Mn)	70	863	170,0	770	1 000	2 200	11 000
Molybdène (Mo)	<1,5	<1,5	--	2	10	40	200
Nickel (Ni)	<10	17	--	50	100	500	2 500
Plomb (Pb)	<10	16	--	50	500	1 000	5 000
Zinc (Zn)	<10	25	--	110	500	1 500	7 500
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)							
Acénaphtène	<0,10	<0,10	--	0,1	10	100	100
Acénaphthylène	<0,10	<0,10	--	0,1	10	100	100
Anthracène	<0,10	<0,10	--	0,1	10	100	100
Benzo (a) anthracène	<0,10	<0,10	--	0,1	1	10	34
Benzo (b, j) fluoranthène	<0,10	<0,10	--	0,1	1	10	136
Benzo (k) fluoranthène	<0,10	<0,10	--	0,1	1	10	136
Benzo (a) pyrène	<0,10	<0,10	--	0,1	1	10	34
Benzo (c) phénanthrène	<0,10	<0,10	--	0,1	1	10	56
Benzo (g, h, i) pérylène	<0,10	<0,10	--	0,1	1	10	18
Chrysène	<0,10	<0,10	--	0,1	1	10	34
Dibenzo (a, h) anthracène	<0,10	<0,10	--	0,1	1	10	82
Dibenzo (a, i) pyrène	<0,10	<0,10	--	0,1	1	10	34
Dibenzo (a, h) pyrène	<0,10	<0,10	--	0,1	1	10	34
Dibenzo (a, l) pyrène	<0,10	<0,10	--	0,1	1	10	34
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0,10	<0,10	--	0,1	1	10	56
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0,10	<0,10	--	0,1	1	10	34
Fluoranthène	<0,10	<0,10	--	0,1	10	100	100
Fluorène	<0,10	<0,10	--	0,1	10	100	100
Indeno (1, 2, 3-cd) pyrène	<0,10	<0,10	--	0,1	1	10	34
Méthyl-1 Naphtalène	<0,10	<0,10	--	0,1	1	10	56
Méthyl-2 Naphtalène	<0,10	<0,10	--	0,1	1	10	56
Méthyl-3 cholanthrène	<0,10	<0,10	--	0,1	1	10	150
Naphtalène	<0,10	<0,10	--	0,1	5	50	56
Phénanthrène	<0,10	<0,10	--	0,1	5	50	56
Pyrène	<0,10	<0,10	--	0,1	10	100	100
Triméthyl-2, 3, 5 naphtalène	<0,10	<0,10	--	0,1	1	10	56

Légende

< critère A

Plage A-B

Plage B-C

> critère C

> Annexe I du RESC

Non-analysé --

CONFIDENTIEL

Annexe 4

RAPPORTS CERTIFIÉS D'ANALYSES EN LABORATOIRE

LABORATOIRES D'ANALYSES S.M. INC.

2350, Chemin du Lac
Longueuil, Québec J4N 1G8
Tél. (514) 332-6001 Téléc. (514) 332-5066

740, Galt Ouest, 2e étage
Sherbrooke, Québec J1H 1Z3
Tél. (819) 566-8855 Téléc. (819) 566-0224

3705, boul. Industriel
Sherbrooke, Québec J1L 1X8
Tél. (819) 566-8855 Téléc. (819) 566-0224

Certificat d'analyse

No M596542, version 1

Émis le: 2012-02-29

Client: **LABO S.M.**
Mme Sadia Chenaf
2111, boul. Fernand-Lafontaine
Longueuil, Québec
J4G 2J4

No client: 1838
Tél.: 450-651-0981
Téléc.: 450-651-9542
No projet: 13497
Bon de commande: F099828-007
No dossier MDDEP:

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP
Sous-projet: Analyses de sols

Nature de l'échantillon: Sol

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M596542, version 1

Émis le: 2012-02-29

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1545167 / MTQ-AUTO 40 - TF-01-12/CF3B				
Prélevé le: 2012-02-22 Par: KB Reçu le: 2012-02-24				
Pourcentage d'humidité	9.6	%		2012-02-28
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-02-28
----------HAP----------	-	-		2012-02-28
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-28
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-28
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-28
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-28
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-28
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-28
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-28
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-28
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-02-28
d10-acénaphtène	72	%		2012-02-28
d10-phénanthrène	71	%		2012-02-28
d12-Benzo[ghi]pérylène	72	%		2012-02-28
----------Métaux----------	-	-		2012-02-28
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-02-28
Arsenic (As)	<1.5	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-02-28
Baryum (Ba)	11	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-02-28
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-02-28
Chrome (Cr)	<10	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-02-28
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-02-28
Cuivre (Cu)	<10	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-02-28
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-02-28
Manganèse (Mn)	70	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-02-28
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-02-28
Nickel (Ni)	<10	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-02-28
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-02-28
Zinc (Zn)	<10	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-02-28

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M596542, version 1

Émis le: 2012-02-29

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M596542, version 1

Émis le: 2012-02-29

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1545168 / MTQ-AUTO 40 - TF-03-12/CF2A				
Prélevé le: 2012-02-21 Par: KB Reçu le: 2012-02-24				
Pourcentage d'humidité	8.6	%		2012-02-28
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-02-28
----------HAP----------	-	-		2012-02-28
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-28
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-28
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-28
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-28
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-28
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-28
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-28
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-28
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-02-28
d10-acénaphtène	76	%		2012-02-28
d10-phénanthrène	78	%		2012-02-28
d12-Benzo[ghi]pérylène	73	%		2012-02-28
----------Métaux----------	-	-		2012-02-28
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-02-28
Arsenic (As)	2.9	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-02-28
Baryum (Ba)	75	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-02-28
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-02-28
Chrome (Cr)	14	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-02-28
Cobalt (Co)	13	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-02-28
Cuivre (Cu)	15	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-02-28
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-02-28
Manganèse (Mn)	707	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-02-28
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-02-28
Nickel (Ni)	26	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-02-28
Plomb (Pb)	13	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-02-28
Zinc (Zn)	53	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-02-28

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M596542, version 1

Émis le: 2012-02-29

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M596542, version 1

Émis le: 2012-02-29

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1545169 / MTQ-AUTO 40 - TF-09-12/CF2				
Prélevé le: 2012-02-21 Par: KB Reçu le: 2012-02-24				
Pourcentage d'humidité	10.9	%		2012-02-28
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-02-28
----------HAP----------	-	-		2012-02-28
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-28
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-28
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-28
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-28
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-28
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-28
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-28
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-28
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-02-28
d10-acénaphtène	71	%		2012-02-28
d10-phénanthrène	69	%		2012-02-28
d12-Benzo[ghi]pérylène	68	%		2012-02-28
----------Métaux----------	-	-		2012-02-28
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-02-28
Arsenic (As)	2.8	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-02-28
Baryum (Ba)	42	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-02-28
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-02-28
Chrome (Cr)	12	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-02-28
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-02-28
Cuivre (Cu)	15	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-02-28
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-02-28
Manganèse (Mn)	774	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-02-28
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-02-28
Nickel (Ni)	21	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-02-28
Plomb (Pb)	11	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-02-28
Zinc (Zn)	29	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-02-28

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M596542, version 1

Émis le: 2012-02-29

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M596542, version 1

Émis le: 2012-02-29

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1545170 / MTQ-AUTO 40 - TF-15-12/CF1				
Prélevé le: 2012-02-21 Par: KB Reçu le: 2012-02-24				
Pourcentage d'humidité	13.9	%		2012-02-28
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-02-28
----------HAP----------	-	-		2012-02-28
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-28
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-28
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-28
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-28
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-28
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-28
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-28
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-28
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-02-28
d10-acénaphtène	72	%		2012-02-28
d10-phénanthrène	72	%		2012-02-28
d12-Benzo[ghi]pérylène	67	%		2012-02-28
----------Métaux----------	-	-		2012-02-28
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-02-28
Arsenic (As)	3.9	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-02-28
Baryum (Ba)	118	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-02-28
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-02-28
Chrome (Cr)	26	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-02-28
Cobalt (Co)	11	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-02-28
Cuivre (Cu)	18	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-02-28
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-02-28
Manganèse (Mn)	684	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-02-28
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-02-28
Nickel (Ni)	28	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-02-28
Plomb (Pb)	12	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-02-28
Zinc (Zn)	48	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-02-28

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M596542, version 1

Émis le: 2012-02-29

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M596542, version 1

Émis le: 2012-02-29

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1545171 / MTQ-AUTO 40 - TF-18-12/CF3				
Prélevé le: 2012-02-21 Par: KB Reçu le: 2012-02-24				
Pourcentage d'humidité	5.2	%		2012-02-28
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-02-28
----------HAP----------	-	-		2012-02-28
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-28
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-28
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-28
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-28
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-28
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-28
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-28
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-28
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-02-28
d10-acénaphtène	69	%		2012-02-28
d10-phénanthrène	68	%		2012-02-28
d12-Benzo[ghi]pérylène	56	%		2012-02-28
----------Métaux----------	-	-		2012-02-28
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-02-28
Arsenic (As)	<1.5	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-02-28
Baryum (Ba)	40	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-02-28
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-02-28
Chrome (Cr)	<10	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-02-28
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-02-28
Cuivre (Cu)	<10	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-02-28
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-02-28
Manganèse (Mn)	245	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-02-28
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-02-28
Nickel (Ni)	13	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-02-28
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-02-28
Zinc (Zn)	15	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-02-28

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M596542, version 1

Émis le: 2012-02-29

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M596542, version 1

Émis le: 2012-02-29

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1545172 / MTQ-AUTO 40 - TF-19-12/CF3				
Prélevé le: 2012-02-21 Par: KB Reçu le: 2012-02-24				
Pourcentage d'humidité	9.1	%		2012-02-28
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-02-28
----------HAP----------	-	-		2012-02-28
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-28
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-28
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-28
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-28
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-28
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-28
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-28
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-28
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-02-28
d10-acénaphtène	70	%		2012-02-28
d10-phénanthrène	68	%		2012-02-28
d12-Benzo[ghi]pérylène	52	%		2012-02-28
----------Métaux----------	-	-		2012-02-28
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-02-28
Arsenic (As)	<1.5	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-02-28
Baryum (Ba)	70	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-02-28
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-02-28
Chrome (Cr)	<10	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-02-28
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-02-28
Cuivre (Cu)	<10	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-02-28
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-02-28
Manganèse (Mn)	293	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-02-28
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-02-28
Nickel (Ni)	13	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-02-28
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-02-28
Zinc (Zn)	16	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-02-28

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M596542, version 1

Émis le: 2012-02-29

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M596542, version 1

Émis le: 2012-02-29

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1545173 / MTQ-AUTO 40 - TF-22-12/CF2				
Prélevé le: 2012-02-20 Par: KB Reçu le: 2012-02-24				
Pourcentage d'humidité	7.3	%		2012-02-28
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-02-28
----------HAP----------	-	-		2012-02-28
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-28
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-28
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-28
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-28
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-28
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-28
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-28
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-28
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-02-28
d10-acénaphtène	74	%		2012-02-28
d10-phénanthrène	75	%		2012-02-28
d12-Benzo[ghi]pérylène	52	%		2012-02-28
----------Métaux----------	-	-		2012-02-28
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-02-28
Arsenic (As)	<1.5	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-02-28
Baryum (Ba)	49	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-02-28
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-02-28
Chrome (Cr)	<10	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-02-28
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-02-28
Cuivre (Cu)	<10	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-02-28
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-02-28
Manganèse (Mn)	241	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-02-28
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-02-28
Nickel (Ni)	13	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-02-28
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-02-28
Zinc (Zn)	14	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-02-28

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M596542, version 1

Émis le: 2012-02-29

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M596542, version 1

Émis le: 2012-02-29

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1545174 / MTQ-AUTO 40 - DUP 7				
Prélevé le: 2012-02-22 Par: KB Reçu le: 2012-02-24				
Pourcentage d'humidité	10.0	%		2012-02-28
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-02-28
----------HAP----------	-	-		2012-02-28
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-28
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-28
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-28
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-28
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-28
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-28
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-28
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-28
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-28
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-02-28
d10-acénaphtène	72	%		2012-02-28
d10-phénanthrène	71	%		2012-02-28
d12-Benzo[ghi]pérylène	70	%		2012-02-28
----------Métaux----------	-	-		2012-02-28
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-02-28
Arsenic (As)	2.1	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-02-28
Baryum (Ba)	62	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-02-28
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-02-28
Chrome (Cr)	10	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-02-28
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-02-28
Cuivre (Cu)	13	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-02-28
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-02-28
Manganèse (Mn)	**863**	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-02-28
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-02-28
Nickel (Ni)	17	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-02-28
Plomb (Pb)	16	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-02-28
Zinc (Zn)	25	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-02-28

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M596542, version 1

Émis le: 2012-02-29

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

Méthode d'analyse	Description	Référence externe	Procédure interne
Balayage de métaux par ICPMS	Digestion et ICPMS	MA.200-Mét 1.1	ILCE-069
Hydrocarbures pétrol. C10-C50	Extraction à l'hexane et GC-FID	MA.410-Hyd.1.0	ILCE-033
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)	GCMS	MA.400 - HAP 1.1	ILCE-061
Humidité / siccité	Gravimétrie	MENVIQ.90.05/210 Met. 1.2	ILCE-030

France Luneau, Chimiste, chargée de projet

CHIMISTE France Luneau 1993-133 QUÉBEC

Nader Daoud, Chimiste, superviseur

CHIMISTE Nader Daoud 89-106 QUÉBEC

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

LABORATOIRES D'ANALYSES S.M. INC.

2350, Chemin du Lac
Longueuil, Québec J4N 1G8
Tél. (514) 332-6001 Téléc. (514) 332-5066

740, Galt Ouest, 2e étage
Sherbrooke, Québec J1H 1Z3
Tél. (819) 566-8855 Téléc. (819) 566-0224

3705, boul. Industriel
Sherbrooke, Québec J1L 1X8
Tél. (819) 566-8855 Téléc. (819) 566-0224

Annexe au certificat d'analyses

M594271 version 1

Description	Unités	Limite de détection	Blanc	Matériaux de référence		Récupération		Duplicata	
				% obtenu	limites (%)	% obtenu	limites (%)	% écart	limites (%)
Méthode d'analyse: Extraction à l'hexane et GC-FID / MA.410-Hyd.1.0 / ILCE-033								Date d'analyse: 2012-02-20	
								No séquence: CS278565	
		Blanc				-		Duplicata (1538534)	
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/Kg	100	<100	95	80 - 120	-	-	N/A	0 - 30
Méthode d'analyse: GCMS / MA.400 - HAP 1.1 / ILCE-061								Date d'analyse: 2012-02-20	
								No séquence: CS278566	
		Blanc				-		Duplicata (1538528)	
Acénaphtène	mg/Kg	0.1	<0.10	93.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Acénaphthylène	mg/Kg	0.1	<0.10	91.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Anthracène	mg/Kg	0.1	<0.10	90.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Benzo (a) anthracène	mg/Kg	0.1	<0.10	73.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Benzo (a) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	90.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Benzo [b,j] fluoranthène	mg/Kg	0.1	<0.10	103	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Benzo (c) phénanthrène	mg/Kg	0.1	<0.10	90.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/Kg	0.1	<0.10	100	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Benzo [k] fluoranthène	mg/Kg	0.1	<0.10	84.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Chrysène	mg/Kg	0.1	<0.10	92.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/Kg	0.1	<0.10	92.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	81.0	40 - 160	-	-	N/A	- 30
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	119	40 - 160	-	-	N/A	- 30
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	90.0	40 - 160	-	-	N/A	- 30
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	92.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	mg/Kg	0.1	<0.10	65.0	40 - 160	-	-	N/A	- 30
Fluoranthène	mg/Kg	0.1	<0.10	87.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Fluorène	mg/Kg	0.1	<0.10	92.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	89.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Méthyl-1 naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	89.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Méthyl-2 naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	87.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Méthyl-3 cholanthrène	mg/Kg	0.1	<0.10	72.0	40 - 160	-	-	N/A	- 30
Naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	89.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Phénanthrène	mg/Kg	0.1	<0.10	94.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	88.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	91.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
% de récupération des étalons analogues	-	-	-	-	-	-	-	-	-
d10-Acénaphtène	%	-	74	88	-	-	-	77	-
d10-Phénanthrène	%	-	71	86	-	-	-	74	-
d12-Benzo[ghi]pérylène	%	-	87	97	-	-	-	80	-
		-				-		Duplicata (1538645)	
% de récupération des étalons analogues	-	-	-	-	-	-	-	-	-
d10-Acénaphtène	%	-	-	-	-	-	-	82	-
d10-Phénanthrène	%	-	-	-	-	-	-	79	-
d12-Benzo[ghi]pérylène	%	-	-	-	-	-	-	81	-

Méthodes d'analyses et résultats du contrôle de qualité (CQ)

LABORATOIRES D'ANALYSES S.M. INC.

Annexe au certificat d'analyses (suite)

M594271 version 1

Description	Unités	Limite de détection	Blanc	Matériaux de référence		Récupération		Duplicata	
				% obtenu	limites (%)	% obtenu	limites (%)	% écart	limites (%)
Méthode d'analyse: Digestion et ICPMS / MA.200-Mét 1.1 / ILCE-069								Date d'analyse: 2012-02-21	No séquence: CS278733
		Blanc				-		Duplicata (1538517)	
Argent	mg/Kg	1.5	<1.50	96.4	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Arsenic	mg/Kg	1.5	<1.50	102	80 - 120	-	-	16.3	- 30
Barium	mg/Kg	10	<10.0	94.6	80 - 120	-	-	1.01	- 30
Cadmium	mg/Kg	1	<1.00	95.4	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Cobalt	mg/Kg	10	<10.0	108	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Chrome	mg/Kg	10	<10.0	92.2	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Cuivre	mg/Kg	10	<10.0	98.4	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Manganèse	mg/Kg	10	<10.0	106	80 - 120	-	-	6.71	- 30
Molybdène	mg/Kg	1.5	<1.50	94.6	80 - 120	-	-	9.16	- 30
Nickel	mg/Kg	10	<10.0	103	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Plomb	mg/Kg	10	<10.0	101	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Selenium	mg/Kg	0.5	<0.50	96.3	80 - 120	-	-	-	-
Étain	mg/Kg	5	<5.00	94.6	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Zinc	mg/Kg	10	<10.0	99.8	80 - 120	-	-	31.6	- 30
		-				-		Duplicata (1538645)	
Arsenic	mg/Kg	-	-	-	-	-	-	2.94	- 30
Barium	mg/Kg	-	-	-	-	-	-	1.52	- 30
Cobalt	mg/Kg	-	-	-	-	-	-	0.94	- 30
Chrome	mg/Kg	-	-	-	-	-	-	2.52	- 30
Cuivre	mg/Kg	-	-	-	-	-	-	3.61	- 30
Manganèse	mg/Kg	-	-	-	-	-	-	11.9	- 30
Nickel	mg/Kg	-	-	-	-	-	-	6.55	- 30
Plomb	mg/Kg	-	-	-	-	-	-	5.30	- 30
Zinc	mg/Kg	-	-	-	-	-	-	14.6	- 30

LABORATOIRES D'ANALYSES S.M. INC.

2350, Chemin du Lac
Longueuil, Québec J4N 1G8
Tél. (514) 332-6001 Téléc. (514) 332-5066

740, Galt Ouest, 2e étage
Sherbrooke, Québec J1H 1Z3
Tél. (819) 566-8855 Téléc. (819) 566-0224

3705, boul. Industriel
Sherbrooke, Québec J1L 1X8
Tél. (819) 566-8855 Téléc. (819) 566-0224

Certificat d'analyse

No M594271, version 1

Émis le: 2012-02-22

Client: **LABO S.M.**
Mme Sadia Chenaf
2111, boul. Fernand-Lafontaine
Longueuil, Québec
J4G 2J4

No client: 1838
Tél.: 450-651-0981
Téléc.: 450-651-9542
No projet: 13497
Bon de commande: F099828-007
No dossier MDDEP:

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP
Sous-projet: Analyses de sols

Nature de l'échantillon: Sol

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M594271, version 1

Émis le: 2012-02-22

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1538499 / MTQ-Auto 40 - TF-37-12 / CF1B				
Prélevé le: 2012-02-16 Par: KB Reçu le: 2012-02-17				
Pourcentage d'humidité	17.8	%		2012-02-20
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-02-20
----------HAP----------	-	-		2012-02-20
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-20
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-20
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-02-20
d10-acénaphtène	77	%		2012-02-20
d10-phénanthrène	74	%		2012-02-20
d12-Benzo[ghi]pérylène	73	%		2012-02-20
----------Métaux----------	-	-		2012-02-21
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-02-21
Arsenic (As)	2.3	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-02-21
Baryum (Ba)	139	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-02-21
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-02-21
Chrome (Cr)	59	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-02-21
Cobalt (Co)	14	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-02-21
Cuivre (Cu)	28	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-02-21
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-02-21
Manganèse (Mn)	519	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-02-21
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-02-21
Nickel (Ni)	36	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-02-21
Plomb (Pb)	43	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-02-21
Zinc (Zn)	78	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-02-21

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M594271, version 1

Émis le: 2012-02-22

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M594271, version 1

Émis le: 2012-02-22

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1538501 / MTQ-Auto 40 - TF-37-12 / CF1C				
Prélevé le: 2012-02-16 Par: KB Reçu le: 2012-02-17				
Pourcentage d'humidité	11.1	%		2012-02-20
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	152	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-02-20
----------HAP----------	-	-		2012-02-20
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-20
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-20
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-02-20
d10-acénaphtène	77	%		2012-02-20
d10-phénanthrène	73	%		2012-02-20
d12-Benzo[ghi]pérylène	78	%		2012-02-20
----------Métaux----------	-	-		2012-02-21
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-02-21
Arsenic (As)	2.7	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-02-21
Baryum (Ba)	55	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-02-21
Cadmium (Cd)	1.7	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-02-21
Chrome (Cr)	27	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-02-21
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-02-21
Cuivre (Cu)	57	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-02-21
Étain (Sn)	6.7	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-02-21
Manganèse (Mn)	450	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-02-21
Molybdène (Mo)	1.6	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-02-21
Nickel (Ni)	25	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-02-21
Plomb (Pb)	698	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-02-21
Zinc (Zn)	228	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-02-21

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M594271, version 1

Émis le: 2012-02-22

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M594271, version 1

Émis le: 2012-02-22

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1538504 / MTQ-Auto 40 - TF-37-12 / CF3				
Prélevé le: 2012-02-16 Par: KB Reçu le: 2012-02-17				
Pourcentage d'humidité	26.7	%		2012-02-20
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-02-20
----------HAP----------	-	-		2012-02-20
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-20
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-20
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-02-20
d10-acénaphtène	80	%		2012-02-20
d10-phénanthrène	78	%		2012-02-20
d12-Benzo[ghi]pérylène	80	%		2012-02-20
----------Métaux----------	-	-		2012-02-21
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-02-21
Arsenic (As)	<1.5	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-02-21
Baryum (Ba)	154	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-02-21
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-02-21
Chrome (Cr)	87	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-02-21
Cobalt (Co)	18	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-02-21
Cuivre (Cu)	39	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-02-21
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-02-21
Manganèse (Mn)	547	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-02-21
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-02-21
Nickel (Ni)	52	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-02-21
Plomb (Pb)	13	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-02-21
Zinc (Zn)	86	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-02-21

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M594271, version 1

Émis le: 2012-02-22

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M594271, version 1

Émis le: 2012-02-22

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1538517 / MTQ-Auto 40 - TF-35-12 / CF3				
Prélevé le: 2012-02-16 Par: KB Reçu le: 2012-02-17				
Pourcentage d'humidité	4.4	%		2012-02-20
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-02-20
----------HAP----------	-	-		2012-02-20
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-20
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-20
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-02-20
d10-acénaphtène	74	%		2012-02-20
d10-phénanthrène	73	%		2012-02-20
d12-Benzo[ghi]pérylène	78	%		2012-02-20
----------Métaux----------	-	-		2012-02-21
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-02-21
Arsenic (As)	4.4	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-02-21
Baryum (Ba)	69	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-02-21
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-02-21
Chrome (Cr)	<10	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-02-21
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-02-21
Cuivre (Cu)	<10	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-02-21
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-02-21
Manganèse (Mn)	606	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-02-21
Molybdène (Mo)	4.9	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-02-21
Nickel (Ni)	<10	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-02-21
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-02-21
Zinc (Zn)	44	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-02-21

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M594271, version 1

Émis le: 2012-02-22

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M594271, version 1

Émis le: 2012-02-22

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1538521 / MTQ-Auto 40 - TF-20-12 / CF3A				
Prélevé le: 2012-02-17 Par: KB Reçu le: 2012-02-17				
Pourcentage d'humidité	7.4	%		2012-02-20
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-02-20
----------HAP----------	-	-		2012-02-20
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-20
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-20
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-02-20
d10-acénaphtène	80	%		2012-02-20
d10-phénanthrène	76	%		2012-02-20
d12-Benzo[ghi]pérylène	65	%		2012-02-20
----------Métaux----------	-	-		2012-02-21
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-02-21
Arsenic (As)	<1.5	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-02-21
Baryum (Ba)	63	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-02-21
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-02-21
Chrome (Cr)	11	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-02-21
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-02-21
Cuivre (Cu)	<10	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-02-21
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-02-21
Manganèse (Mn)	304	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-02-21
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-02-21
Nickel (Ni)	15	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-02-21
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-02-21
Zinc (Zn)	20	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-02-21

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M594271, version 1

Émis le: 2012-02-22

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M594271, version 1

Émis le: 2012-02-22

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1538525 / MTQ-Auto 40 - TF-16-12 / CF3A				
Prélevé le: 2012-02-17 Par: KB Reçu le: 2012-02-17				
Pourcentage d'humidité	8.5	%		2012-02-20
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-02-20
----------HAP----------	-	-		2012-02-20
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-20
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-20
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-02-20
d10-acénaphtène	78	%		2012-02-20
d10-phénanthrène	76	%		2012-02-20
d12-Benzo[ghi]pérylène	78	%		2012-02-20
----------Métaux----------	-	-		2012-02-21
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-02-21
Arsenic (As)	1.8	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-02-21
Baryum (Ba)	98	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-02-21
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-02-21
Chrome (Cr)	<10	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-02-21
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-02-21
Cuivre (Cu)	13	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-02-21
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-02-21
Manganèse (Mn)	786	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-02-21
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-02-21
Nickel (Ni)	19	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-02-21
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-02-21
Zinc (Zn)	23	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-02-21

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M594271, version 1

Émis le: 2012-02-22

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M594271, version 1

Émis le: 2012-02-22

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1538528 / MTQ-Auto 40 - TF-02-12 / CF2				
Prélevé le: 2012-02-16 Par: KB Reçu le: 2012-02-17				
Pourcentage d'humidité	8.8	%		2012-02-20
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-02-20
----------HAP----------	-	-		2012-02-20
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-20
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-20
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-02-20
d10-acénaphtène	85	%		2012-02-20
d10-phénanthrène	79	%		2012-02-20
d12-Benzo[ghi]pérylène	85	%		2012-02-20
----------Métaux----------	-	-		2012-02-21
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-02-21
Arsenic (As)	1.8	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-02-21
Baryum (Ba)	**505**	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-02-21
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-02-21
Chrome (Cr)	<10	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-02-21
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-02-21
Cuivre (Cu)	<10	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-02-21
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-02-21
Manganèse (Mn)	**1480**	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-02-21
Molybdène (Mo)	**2.0**	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-02-21
Nickel (Ni)	11	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-02-21
Plomb (Pb)	15	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-02-21
Zinc (Zn)	53	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-02-21

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M594271, version 1

Émis le: 2012-02-22

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1538534 / MTQ-Auto 40 - DUP 6				
Prélevé le: 2012-02-16 Par: KB Reçu le: 2012-02-17				
Pourcentage d'humidité	8.6	%		2012-02-20
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-02-20
----------Métaux----------	-	-		2012-02-21
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-02-21
Arsenic (As)	2.1	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-02-21
Baryum (Ba)	383	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-02-21
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-02-21
Chrome (Cr)	12	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-02-21
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-02-21
Cuivre (Cu)	<10	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-02-21
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-02-21
Manganèse (Mn)	1450	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-02-21
Molybdène (Mo)	1.9	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-02-21
Nickel (Ni)	12	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-02-21
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-02-21
Zinc (Zn)	51	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-02-21

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M594271, version 1

Émis le: 2012-02-22

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1538540 / MTQ-Auto 40 - TF-04-12 / CF3A				
Prélevé le: 2012-02-16 Par: KB Reçu le: 2012-02-17				
Pourcentage d'humidité	20.0	%		2012-02-20
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-02-20
----------HAP----------	-	-		2012-02-20
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-20
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-20
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-02-20
d10-acénaphtène	81	%		2012-02-20
d10-phénanthrène	80	%		2012-02-20
d12-Benzo[ghi]pérylène	85	%		2012-02-20
----------Métaux----------	-	-		2012-02-21
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-02-21
Arsenic (As)	2.1	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-02-21
Baryum (Ba)	121	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-02-21
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-02-21
Chrome (Cr)	62	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-02-21
Cobalt (Co)	13	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-02-21
Cuivre (Cu)	28	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-02-21
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-02-21
Manganèse (Mn)	604	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-02-21
Molybdène (Mo)	1.7	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-02-21
Nickel (Ni)	41	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-02-21
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-02-21
Zinc (Zn)	52	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-02-21

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M594271, version 1

Émis le: 2012-02-22

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M594271, version 1

Émis le: 2012-02-22

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1538544 / MTQ-Auto 40 - TF-05-12 / CF2A				
Prélevé le: 2012-02-16 Par: KB Reçu le: 2012-02-17				
Pourcentage d'humidité	7.6	%		2012-02-20
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-02-20
----------HAP----------	-	-		2012-02-20
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-20
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-20
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-02-20
d10-acénaphtène	77	%		2012-02-20
d10-phénanthrène	75	%		2012-02-20
d12-Benzo[ghi]pérylène	79	%		2012-02-20
----------Métaux----------	-	-		2012-02-21
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-02-21
Arsenic (As)	1.7	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-02-21
Baryum (Ba)	**293**	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-02-21
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-02-21
Chrome (Cr)	<10	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-02-21
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-02-21
Cuivre (Cu)	<10	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-02-21
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-02-21
Manganèse (Mn)	**960**	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-02-21
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-02-21
Nickel (Ni)	12	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-02-21
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-02-21
Zinc (Zn)	49	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-02-21

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M594271, version 1

Émis le: 2012-02-22

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M594271, version 1

Émis le: 2012-02-22

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1538547 / MTQ-Auto 40 - TF-06-12 / CF2A				
Prélevé le: 2012-02-15 Par: KB Reçu le: 2012-02-17				
Pourcentage d'humidité	6.2	%		2012-02-20
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-02-20
----------HAP----------	-	-		2012-02-20
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-20
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-20
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-02-20
d10-acénaphtène	80	%		2012-02-20
d10-phénanthrène	79	%		2012-02-20
d12-Benzo[ghi]pérylène	63	%		2012-02-20
----------Métaux----------	-	-		2012-02-21
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-02-21
Arsenic (As)	2.1	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-02-21
Baryum (Ba)	62	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-02-21
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-02-21
Chrome (Cr)	<10	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-02-21
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-02-21
Cuivre (Cu)	<10	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-02-21
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-02-21
Manganèse (Mn)	240	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-02-21
Molybdène (Mo)	2.4	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-02-21
Nickel (Ni)	13	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-02-21
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-02-21
Zinc (Zn)	27	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-02-21

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M594271, version 1

Émis le: 2012-02-22

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1538553 / MTQ-Auto 40 - TF-07-12 / CF2A				
Prélevé le: 2012-02-15 Par: KB Reçu le: 2012-02-17				
Pourcentage d'humidité	6.7	%		2012-02-20
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-02-20
----------HAP----------	-	-		2012-02-20
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-20
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-20
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-02-20
d10-acénaphtène	82	%		2012-02-20
d10-phénanthrène	80	%		2012-02-20
d12-Benzo[ghi]pérylène	68	%		2012-02-20
----------Métaux----------	-	-		2012-02-21
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-02-21
Arsenic (As)	3.3	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-02-21
Baryum (Ba)	114	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-02-21
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-02-21
Chrome (Cr)	13	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-02-21
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-02-21
Cuivre (Cu)	12	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-02-21
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-02-21
Manganèse (Mn)	322	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-02-21
Molybdène (Mo)	2.7	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-02-21
Nickel (Ni)	16	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-02-21
Plomb (Pb)	18	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-02-21
Zinc (Zn)	<10	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-02-21

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M594271, version 1

Émis le: 2012-02-22

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M594271, version 1

Émis le: 2012-02-22

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description		Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1538557 / MTQ-Auto 40 - TF-08-12 / CF3A					
Prélevé le: 2012-02-15 Par: KB Reçu le: 2012-02-17					
Pourcentage d'humidité		10.3	%		2012-02-20
Hydrocarbures pétroliers C10-C50		<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-02-20
----------HAP----------		-	-		2012-02-20
Acénaphtène		<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Acénaphthylène		<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Anthracène		<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Benzo (a) anthracène		<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Benzo (a) pyrène		<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Benzo [b,j] fluoranthène		<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Benzo [k] fluoranthène		<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Benzo (c) phénanthrène		<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Benzo (g,h,i) pérylène		<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Chrysène		<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Dibenzo (a,h) anthracène		<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Dibenzo (a,h) pyrène		<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Dibenzo (a,i) pyrène		<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Dibenzo (a,l) pyrène		<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Diméthyl-1,3 naphtalène		<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène		<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Fluoranthène		<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Fluorène		<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Indéno (1,2,3-cd) pyrène		<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Méthyl-1 naphtalène		<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Méthyl-2 naphtalène		<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Méthyl-3 cholanthrène		<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
Naphtalène		<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-20
Phénanthrène		<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-20
Pyrène		<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-20
Triméthyl-2,3,5 naphtalène		<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-20
% de récupération des étalons analogues		-	-		2012-02-20
d10-acénaphtène		80	%		2012-02-20
d10-phénanthrène		80	%		2012-02-20
d12-Benzo[ghi]pérylène		79	%		2012-02-20
----------Métaux----------		-	-		2012-02-21
Argent (Ag)		<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-02-21
Arsenic (As)		3.4	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-02-21
Baryum (Ba)		68	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-02-21
Cadmium (Cd)		<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-02-21
Chrome (Cr)		17	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-02-21
Cobalt (Co)		10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-02-21
Cuivre (Cu)		13	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-02-21
Étain (Sn)		<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-02-21
Manganèse (Mn)		622	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-02-21
Molybdène (Mo)		2.1	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-02-21
Nickel (Ni)		25	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-02-21
Plomb (Pb)		<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-02-21
Zinc (Zn)		27	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-02-21

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

LABORATOIRES D'ANALYSES S.M. INC.

Certificat d'analyse (suite)

No M594271, version 1

Émis le: 2012-02-22

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1538571 / MTQ- AUTO 40 - DUP 5				
Prélevé le: 2012-02-16 Par: KB Reçu le: 2012-02-17				
Pourcentage d'humidité	19.3	%		2012-02-20
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-02-20
----------Métaux----------	-	-		2012-02-21
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-02-21
Arsenic (As)	1.9	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-02-21
Baryum (Ba)	119	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-02-21
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-02-21
Chrome (Cr)	60	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-02-21
Cobalt (Co)	13	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-02-21
Cuivre (Cu)	25	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-02-21
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-02-21
Manganèse (Mn)	556	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-02-21
Molybdène (Mo)	1.6	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-02-21
Nickel (Ni)	38	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-02-21
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-02-21
Zinc (Zn)	49	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-02-21

Méthode d'analyse	Description	Référence externe	Procédure interne
Balayage de métaux par ICPMS	Digestion et ICPMS	MA.200-Mét 1.1	ILCE-069
Hydrocarbures pétrol. C10-C50	Extraction à l'hexane et GC-FID	MA.410-Hyd.1.0	ILCE-033
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)	GCMS	MA.400 - HAP 1.1	ILCE-061
Humidité / siccité	Gravimétrie	MENVIQ.90.05/210 Met. 1.2	ILCE-030

France Luneau, Chimiste, chargée de projet

CHIMISTE France Luneau 1993-133 QUÉBEC

Nader Daoud, Chimiste, superviseur

CHIMISTE Nader Daoud 89-106 QUÉBEC

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

LABORATOIRES D'ANALYSES S.M. INC.

2350, Chemin du Lac
Longueuil, Québec J4N 1G8
Tél. (514) 332-6001 Téléc. (514) 332-5066

740, Galt Ouest, 2e étage
Sherbrooke, Québec J1H 1Z3
Tél. (819) 566-8855 Téléc. (819) 566-0224

3705, boul. Industriel
Sherbrooke, Québec J1L 1X8
Tél. (819) 566-8855 Téléc. (819) 566-0224

Annexe au certificat d'analyses

M592978 version 1

Description	Unités	Limite de détection	Blanc	Matériaux de référence		Récupération		Duplicata	
				% obtenu	limites (%)	% obtenu	limites (%)	% écart	limites (%)
Méthode d'analyse: Extraction à l'hexane et GC-FID / MA.410-Hyd.1.0 / ILCE-033									
Date d'analyse: 2012-02-14									
No séquence: CS277590									
		Blanc				-		Duplicata (1533328)	
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/Kg	100	<100	113	80 - 120	-	-	N/A	0 - 30
Méthode d'analyse: GCMS / MA.400 - HAP 1.1 / ILCE-061									
Date d'analyse: 2012-02-14									
No séquence: CS277592									
		Blanc				-		Duplicata (1533330)	
Acénaphtène	mg/Kg	0.1	<0.10	100	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Acénaphthylène	mg/Kg	0.1	<0.10	106	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Anthracène	mg/Kg	0.1	<0.10	101	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Benzo (a) anthracène	mg/Kg	0.1	<0.10	91.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Benzo (a) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	105	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Benzo [b,j] fluoranthène	mg/Kg	0.1	<0.10	113	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Benzo (c) phénanthrène	mg/Kg	0.1	<0.10	107	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/Kg	0.1	<0.10	101	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Benzo [k] fluoranthène	mg/Kg	0.1	<0.10	86.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Chrysène	mg/Kg	0.1	<0.10	107	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/Kg	0.1	<0.10	100	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	67.0	40 - 160	-	-	N/A	- 30
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	93.0	40 - 160	-	-	N/A	- 30
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	88.0	40 - 160	-	-	N/A	- 30
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	99.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	mg/Kg	0.1	<0.10	91.0	40 - 160	-	-	N/A	- 30
Fluoranthène	mg/Kg	0.1	<0.10	103	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Fluorène	mg/Kg	0.1	<0.10	102	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	101	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Méthyl-1 naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	98.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Méthyl-2 naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	96.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Méthyl-3 cholanthrène	mg/Kg	0.1	<0.10	86.0	40 - 160	-	-	N/A	- 30
Naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	100	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Phénanthrène	mg/Kg	0.1	<0.10	105	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	103	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	102	60 - 140	-	-	N/A	- 30
% de récupération des étalons analogues	-	-	-	-	-	-	-	-	-
d10-Acénaphtène	%	-	90	97	-	-	-	87	-
d10-Phénanthrène	%	-	88	94	-	-	-	85	-
d12-Benzo[ghi]pérylène	%	-	92	98	-	-	-	83	-

Méthodes d'analyses et résultats du contrôle de qualité (CQ)

Annexe au certificat d'analyses (suite)

M592978 version 1

Description	Unités	Limite de détection	Blanc	Matériaux de référence		Récupération		Duplicata	
				% obtenu	limites (%)	% obtenu	limites (%)	% écart	limites (%)
Méthode d'analyse: Digestion et ICPMS / MA.200-Mét 1.1 / ILCE-069								Date d'analyse: 2012-02-15	
								No séquence: CS277860	
		Blanc				-		Duplicata (1533317)	
Argent	mg/Kg	1.5	<1.50	102	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Arsenic	mg/Kg	1.5	<1.50	104	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Barium	mg/Kg	10	<10.0	92.0	80 - 120	-	-	2.11	- 30
Cadmium	mg/Kg	1	<1.00	106	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Cobalt	mg/Kg	10	<10.0	105	80 - 120	-	-	3.95	- 30
Chrome	mg/Kg	10	<10.0	105	80 - 120	-	-	4.95	- 30
Cuivre	mg/Kg	10	<10.0	96.4	80 - 120	-	-	8.59	- 30
Manganèse	mg/Kg	10	<10.0	104	80 - 120	-	-	4.81	- 30
Molybdène	mg/Kg	1.5	<1.50	98.7	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Nickel	mg/Kg	10	<10.0	100	80 - 120	-	-	8.67	- 30
Plomb	mg/Kg	10	<10.0	103	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Selenium	mg/Kg	0.5	<0.50	98.6	80 - 120	-	-	-	-
Étain	mg/Kg	5	<5.00	106	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Zinc	mg/Kg	10	<10.0	94.0	80 - 120	-	-	2.59	- 30

LABORATOIRES D'ANALYSES S.M. INC.

2350, Chemin du Lac
Longueuil, Québec J4N 1G8
Tél. (514) 332-6001 Téléc. (514) 332-5066

740, Galt Ouest, 2e étage
Sherbrooke, Québec J1H 1Z3
Tél. (819) 566-8855 Téléc. (819) 566-0224

3705, boul. Industriel
Sherbrooke, Québec J1L 1X8
Tél. (819) 566-8855 Téléc. (819) 566-0224

Certificat d'analyse

No M592978, version 1

Émis le: 2012-02-20

Client: **LABO S.M.**
Mme Sadia Chenaf
2111, boul. Fernand-Lafontaine
Longueuil, Québec
J4G 2J4

No client: 1838
Tél.: 450-651-0981
Téléc.: 450-651-9542
No projet: 13497
Bon de commande: F 099828-007
No dossier MDDEP:

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP
Sous-projet: Analyses de sols

Nature de l'échantillon: Sol

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M592978, version 1

Émis le: 2012-02-20

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1533313 / MTQ-AUTO 40 - TF-10-12/CF 3b				
Prélevé le: 2012-02-10 Par: KB Reçu le: 2012-02-13				
Pourcentage d'humidité	13.6	%		2012-02-14
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-02-14
----------HAP----------	-	-		2012-02-14
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-14
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-14
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-02-14
d10-acénaphtène	84	%		2012-02-14
d10-phénanthrène	82	%		2012-02-14
d12-Benzo[ghi]pérylène	82	%		2012-02-14
----------Métaux----------	-	-		2012-02-15
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-02-15
Arsenic (As)	1.8	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-02-15
Baryum (Ba)	114	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-02-15
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-02-15
Chrome (Cr)	27	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-02-15
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-02-15
Cuivre (Cu)	16	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-02-15
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-02-15
Manganèse (Mn)	316	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-02-15
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-02-15
Nickel (Ni)	22	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-02-15
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-02-15
Zinc (Zn)	42	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-02-15

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M592978, version 1

Émis le: 2012-02-20

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M592978, version 1

Émis le: 2012-02-20

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1533314 / MTQ-AUTO 40 - TF-11-12/CF 2b				
Prélevé le: 2012-02-10 Par: KB Reçu le: 2012-02-13				
Pourcentage d'humidité	10.1	%		2012-02-14
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-02-14
----------HAP----------	-	-		2012-02-14
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-14
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-14
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-02-14
d10-acénaphtène	86	%		2012-02-14
d10-phénanthrène	84	%		2012-02-14
d12-Benzo[ghi]pérylène	79	%		2012-02-14
----------Métaux----------	-	-		2012-02-15
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-02-15
Arsenic (As)	3.5	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-02-15
Baryum (Ba)	79	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-02-15
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-02-15
Chrome (Cr)	13	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-02-15
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-02-15
Cuivre (Cu)	15	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-02-15
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-02-15
Manganèse (Mn)	586	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-02-15
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-02-15
Nickel (Ni)	24	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-02-15
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-02-15
Zinc (Zn)	22	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-02-15

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M592978, version 1

Émis le: 2012-02-20

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M592978, version 1

Émis le: 2012-02-20

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1533315 / MTQ-AUTO 40 - TF-12-12/CF 2a				
Prélevé le: 2012-02-10 Par: KB Reçu le: 2012-02-13				
Pourcentage d'humidité	16.2	%		2012-02-14
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-02-14
----------HAP----------	-	-		2012-02-14
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-14
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-14
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-02-14
d10-acénaphtène	85	%		2012-02-14
d10-phénanthrène	82	%		2012-02-14
d12-Benzo[ghi]pérylène	76	%		2012-02-14
----------Métaux----------	-	-		2012-02-15
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-02-15
Arsenic (As)	2.2	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-02-15
Baryum (Ba)	71	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-02-15
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-02-15
Chrome (Cr)	18	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-02-15
Cobalt (Co)	14	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-02-15
Cuivre (Cu)	20	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-02-15
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-02-15
Manganèse (Mn)	**1020**	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-02-15
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-02-15
Nickel (Ni)	29	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-02-15
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-02-15
Zinc (Zn)	29	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-02-15

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M592978, version 1

Émis le: 2012-02-20

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M592978, version 1

Émis le: 2012-02-20

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1533316 / MTQ-AUTO 40 - TF-13-12/CF 2				
Prélevé le: 2012-02-10 Par: KB Reçu le: 2012-02-13				
Pourcentage d'humidité	7.8	%		2012-02-14
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-02-14
----------HAP----------	-	-		2012-02-14
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-14
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-14
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-02-14
d10-acénaphtène	84	%		2012-02-14
d10-phénanthrène	82	%		2012-02-14
d12-Benzo[ghi]pérylène	80	%		2012-02-14
----------Métaux----------	-	-		2012-02-15
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-02-15
Arsenic (As)	2.2	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-02-15
Baryum (Ba)	67	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-02-15
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-02-15
Chrome (Cr)	15	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-02-15
Cobalt (Co)	17	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-02-15
Cuivre (Cu)	17	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-02-15
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-02-15
Manganèse (Mn)	883	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-02-15
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-02-15
Nickel (Ni)	31	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-02-15
Plomb (Pb)	10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-02-15
Zinc (Zn)	32	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-02-15

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M592978, version 1

Émis le: 2012-02-20

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1533317 / MTQ-AUTO 40 - DUP 23				
Prélevé le: 2012-02-10 Par: KB Reçu le: 2012-02-13				
Pourcentage d'humidité	8.0	%		2012-02-14
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-02-14
----------Métaux----------	-	-		2012-02-15
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-02-15
Arsenic (As)	<1.5	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-02-15
Baryum (Ba)	70	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-02-15
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-02-15
Chrome (Cr)	14	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-02-15
Cobalt (Co)	15	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-02-15
Cuivre (Cu)	16	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-02-15
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-02-15
Manganèse (Mn)	904	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-02-15
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-02-15
Nickel (Ni)	29	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-02-15
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-02-15
Zinc (Zn)	27	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-02-15

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M592978, version 1

Émis le: 2012-02-20

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1533320 / MTQ-AUTO 40 - TF-14-12/CF 3				
Prélevé le: 2012-02-10 Par: KB Reçu le: 2012-02-13				
Pourcentage d'humidité	18.3	%		2012-02-14
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-02-14
----------HAP----------	-	-		2012-02-14
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-14
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-14
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-02-14
d10-acénaphtène	85	%		2012-02-14
d10-phénanthrène	83	%		2012-02-14
d12-Benzo[ghi]pérylène	82	%		2012-02-14
----------Métaux----------	-	-		2012-02-15
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-02-15
Arsenic (As)	4.2	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-02-15
Baryum (Ba)	48	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-02-15
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-02-15
Chrome (Cr)	18	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-02-15
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-02-15
Cuivre (Cu)	20	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-02-15
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-02-15
Manganèse (Mn)	725	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-02-15
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-02-15
Nickel (Ni)	28	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-02-15
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-02-15
Zinc (Zn)	37	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-02-15

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M592978, version 1

Émis le: 2012-02-20

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1533322 / MTQ-AUTO 40 - TF-17-12/CF 2				
Prélevé le: 2012-02-10 Par: KB Reçu le: 2012-02-13				
Pourcentage d'humidité	12.5	%		2012-02-14
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-02-14
----------HAP----------	-	-		2012-02-14
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-14
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-14
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-02-14
d10-acénaphtène	85	%		2012-02-14
d10-phénanthrène	83	%		2012-02-14
d12-Benzo[ghi]pérylène	79	%		2012-02-14
----------Métaux----------	-	-		2012-02-15
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-02-15
Arsenic (As)	2.2	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-02-15
Baryum (Ba)	67	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-02-15
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-02-15
Chrome (Cr)	11	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-02-15
Cobalt (Co)	12	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-02-15
Cuivre (Cu)	13	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-02-15
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-02-15
Manganèse (Mn)	844	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-02-15
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-02-15
Nickel (Ni)	25	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-02-15
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-02-15
Zinc (Zn)	24	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-02-15

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M592978, version 1

Émis le: 2012-02-20

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M592978, version 1

Émis le: 2012-02-20

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1533325 / MTQ-AUTO 40 - TF-23-12/CF 2				
Prélevé le: 2012-02-09 Par: KB Reçu le: 2012-02-13				
Pourcentage d'humidité	9.3	%		2012-02-14
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-02-14
----------HAP----------	-	-		2012-02-14
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-14
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-14
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-02-14
d10-acénaphtène	75	%		2012-02-14
d10-phénanthrène	73	%		2012-02-14
d12-Benzo[ghi]pérylène	52	%		2012-02-14
----------Métaux----------	-	-		2012-02-15
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-02-15
Arsenic (As)	2.0	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-02-15
Baryum (Ba)	63	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-02-15
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-02-15
Chrome (Cr)	16	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-02-15
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-02-15
Cuivre (Cu)	10	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-02-15
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-02-15
Manganèse (Mn)	461	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-02-15
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-02-15
Nickel (Ni)	24	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-02-15
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-02-15
Zinc (Zn)	24	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-02-15

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M592978, version 1

Émis le: 2012-02-20

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1533328 / MTQ-AUTO 40 - TF-25-12/CF 3a				
Prélevé le: 2012-02-09 Par: KB Reçu le: 2012-02-13				
Pourcentage d'humidité	5.2	%		2012-02-14
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-02-14
----------HAP----------	-	-		2012-02-14
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-14
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-14
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-02-14
d10-acénaphtène	84	%		2012-02-14
d10-phénanthrène	83	%		2012-02-14
d12-Benzo[ghi]pérylène	60	%		2012-02-14
----------Métaux----------	-	-		2012-02-15
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-02-15
Arsenic (As)	<1.5	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-02-15
Baryum (Ba)	31	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-02-15
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-02-15
Chrome (Cr)	<10	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-02-15
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-02-15
Cuivre (Cu)	<10	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-02-15
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-02-15
Manganèse (Mn)	221	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-02-15
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-02-15
Nickel (Ni)	11	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-02-15
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-02-15
Zinc (Zn)	11	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-02-15

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M592978, version 1

Émis le: 2012-02-20

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1533330 / MTQ-AUTO 40 - TF-27-12/CF 3b				
Prélevé le: 2012-02-09 Par: KB Reçu le: 2012-02-13				
Pourcentage d'humidité	20.0	%		2012-02-14
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-02-14
----------HAP----------	-	-		2012-02-14
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-14
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-14
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-02-14
d10-acénaphtène	85	%		2012-02-14
d10-phénanthrène	83	%		2012-02-14
d12-Benzo[ghi]pérylène	79	%		2012-02-14
----------Métaux----------	-	-		2012-02-15
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-02-15
Arsenic (As)	2.9	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-02-15
Baryum (Ba)	163	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-02-15
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-02-15
Chrome (Cr)	34	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-02-15
Cobalt (Co)	15	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-02-15
Cuivre (Cu)	23	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-02-15
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-02-15
Manganèse (Mn)	366	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-02-15
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-02-15
Nickel (Ni)	27	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-02-15
Plomb (Pb)	15	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-02-15
Zinc (Zn)	75	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-02-15

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M592978, version 1

Émis le: 2012-02-20

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M592978, version 1

Émis le: 2012-02-20

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1533331 / MTQ-AUTO 40 - TF-28-12/CF 2a				
Prélevé le: 2012-02-06 Par: KB Reçu le: 2012-02-13				
Pourcentage d'humidité	11.7	%		2012-02-14
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	101	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-02-14
----------HAP----------	-	-		2012-02-14
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-14
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-14
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-02-14
d10-acénaphtène	83	%		2012-02-14
d10-phénanthrène	82	%		2012-02-14
d12-Benzo[ghi]pérylène	74	%		2012-02-14
----------Métaux----------	-	-		2012-02-15
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-02-15
Arsenic (As)	<1.5	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-02-15
Baryum (Ba)	58	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-02-15
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-02-15
Chrome (Cr)	12	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-02-15
Cobalt (Co)	53	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-02-15
Cuivre (Cu)	<10	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-02-15
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-02-15
Manganèse (Mn)	316	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-02-15
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-02-15
Nickel (Ni)	16	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-02-15
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-02-15
Zinc (Zn)	22	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-02-15

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M592978, version 1

Émis le: 2012-02-20

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1533333 / MTQ-AUTO 40 - TF-33-12/CF 2				
Prélevé le: 2012-02-07 Par: KB Reçu le: 2012-02-13				
Pourcentage d'humidité	9.4	%		2012-02-14
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-02-14
----------HAP----------	-	-		2012-02-14
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-14
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-14
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-02-14
d10-acénaphtène	84	%		2012-02-14
d10-phénanthrène	82	%		2012-02-14
d12-Benzo[ghi]pérylène	62	%		2012-02-14
----------Métaux----------	-	-		2012-02-15
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-02-15
Arsenic (As)	<1.5	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-02-15
Baryum (Ba)	34	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-02-15
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-02-15
Chrome (Cr)	<10	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-02-15
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-02-15
Cuivre (Cu)	<10	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-02-15
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-02-15
Manganèse (Mn)	248	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-02-15
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-02-15
Nickel (Ni)	14	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-02-15
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-02-15
Zinc (Zn)	13	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-02-15

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M592978, version 1

Émis le: 2012-02-20

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M592978, version 1

Émis le: 2012-02-20

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1533335 / MTQ-AUTO 40 - TF-34-12/CF 3				
Prélevé le: 2012-02-07 Par: KB Reçu le: 2012-02-13				
Pourcentage d'humidité	6.0	%		2012-02-14
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-02-14
----------HAP----------	-	-		2012-02-14
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-14
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-14
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-02-14
d10-acénaphtène	84	%		2012-02-14
d10-phénanthrène	82	%		2012-02-14
d12-Benzo[ghi]pérylène	48	%		2012-02-14
----------Métaux----------	-	-		2012-02-15
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-02-15
Arsenic (As)	<1.5	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-02-15
Baryum (Ba)	35	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-02-15
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-02-15
Chrome (Cr)	<10	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-02-15
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-02-15
Cuivre (Cu)	<10	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-02-15
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-02-15
Manganèse (Mn)	249	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-02-15
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-02-15
Nickel (Ni)	14	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-02-15
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-02-15
Zinc (Zn)	12	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-02-15

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M592978, version 1

Émis le: 2012-02-20

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M592978, version 1

Émis le: 2012-02-20

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1533337 / MTQ-AUTO 40 - TF-36-12/CF 3				
Prélevé le: 2012-02-07 Par: KB Reçu le: 2012-02-13				
Pourcentage d'humidité	21.1	%		2012-02-14
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-02-14
----------HAP----------	-	-		2012-02-14
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-14
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-14
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-02-14
d10-acénaphtène	82	%		2012-02-14
d10-phénanthrène	81	%		2012-02-14
d12-Benzo[ghi]pérylène	72	%		2012-02-14
----------Métaux----------	-	-		2012-02-15
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-02-15
Arsenic (As)	2.5	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-02-15
Baryum (Ba)	156	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-02-15
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-02-15
Chrome (Cr)	50	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-02-15
Cobalt (Co)	14	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-02-15
Cuivre (Cu)	28	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-02-15
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-02-15
Manganèse (Mn)	332	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-02-15
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-02-15
Nickel (Ni)	34	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-02-15
Plomb (Pb)	11	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-02-15
Zinc (Zn)	72	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-02-15

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M592978, version 1

Émis le: 2012-02-20

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1533338 / MTQ-AUTO 40 - TF-39-12/CF 3				
Prélevé le: 2012-02-07 Par: KB Reçu le: 2012-02-13				
Pourcentage d'humidité	15.3	%		2012-02-14
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	248	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-02-14
----------HAP----------	-	-		2012-02-14
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Benzo (a) anthracène	0.11	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo [b,j] fluoranthène	0.13	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Fluoranthène	0.15	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-14
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-14
Pyrène	0.13	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-14
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-14
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-02-14
d10-acénaphtène	81	%		2012-02-14
d10-phénanthrène	80	%		2012-02-14
d12-Benzo[ghi]pérylène	69	%		2012-02-14
----------Métaux----------	-	-		2012-02-15
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-02-15
Arsenic (As)	2.3	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-02-15
Baryum (Ba)	130	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-02-15
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-02-15
Chrome (Cr)	52	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-02-15
Cobalt (Co)	12	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-02-15
Cuivre (Cu)	40	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-02-15
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-02-15
Manganèse (Mn)	467	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-02-15
Molybdène (Mo)	1.7	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-02-15
Nickel (Ni)	32	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-02-15
Plomb (Pb)	94	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-02-15
Zinc (Zn)	110	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-02-15

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M592978, version 1

Émis le: 2012-02-20

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1533344 / MTQ-AUTO 40 - DUP 19				
Prélevé le: 2012-02-09 Par: KB Reçu le: 2012-02-13				
Pourcentage d'humidité	10.5	%		2012-02-14
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-02-14
----------Métaux----------	-	-		2012-02-15
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-02-15
Arsenic (As)	1.7	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-02-15
Baryum (Ba)	35	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-02-15
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-02-15
Chrome (Cr)	<10	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-02-15
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-02-15
Cuivre (Cu)	<10	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-02-15
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-02-15
Manganèse (Mn)	246	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-02-15
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-02-15
Nickel (Ni)	15	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-02-15
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-02-15
Zinc (Zn)	15	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-02-15

Méthode d'analyse	Description	Référence externe	Procédure interne
Balayage de métaux par ICPMS	Digestion et ICPMS	MA.200-Mét 1.1	ILCE-069
Hydrocarbures pétrol. C10-C50	Extraction à l'hexane et GC-FID	MA.410-Hyd.1.0	ILCE-033
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)	GCMS	MA.400 - HAP 1.1	ILCE-061
Humidité / siccité	Gravimétrie	MENVIQ.90.05/210 Met. 1.2	ILCE-030

France Luneau, Chimiste, chargée de projet

CHIMISTE France Luneau 1993-133 QUÉBEC

Nader Daoud, Chimiste, superviseur

CHIMISTE Nader Daoud 89-106 QUÉBEC

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

LABORATOIRES D'ANALYSES S.M. INC.

2350, Chemin du Lac
Longueuil, Québec J4N 1G8
Tél. (514) 332-6001 Téléc. (514) 332-5066

740, Galt Ouest, 2e étage
Sherbrooke, Québec J1H 1Z3
Tél. (819) 566-8855 Téléc. (819) 566-0224

3705, boul. Industriel
Sherbrooke, Québec J1L 1X8
Tél. (819) 566-8855 Téléc. (819) 566-0224

Annexe au certificat d'analyses

M589695 version 1

Description	Unités	Limite de détection	Blanc	Matériaux de référence		Récupération		Duplicata	
				% obtenu	limites (%)	% obtenu	limites (%)	% écart	limites (%)
Méthode d'analyse: Extraction à l'hexane et GC-FID / MA.410-Hyd.1.0 / ILCE-033								Date d'analyse: 2012-02-02	
								No séquence: CS275754	
		Blanc				-		Duplicata (1523285)	
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/Kg	100	<100	89	80 - 120	-	-	N/A	0 - 30
Méthode d'analyse: GCMS / MA.400 - HAP 1.1 / ILCE-061								Date d'analyse: 2012-02-02	
								No séquence: CS275756	
		Blanc				-		Duplicata (1523286)	
Acénaphtène	mg/Kg	0.1	<0.10	80.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Acénaphthylène	mg/Kg	0.1	<0.10	85.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Anthracène	mg/Kg	0.1	<0.10	90.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Benzo (a) anthracène	mg/Kg	0.1	<0.10	69.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Benzo (a) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	81.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Benzo [b,j] fluoranthène	mg/Kg	0.1	<0.10	76.5	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Benzo (c) phénanthrène	mg/Kg	0.1	<0.10	80.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/Kg	0.1	<0.10	81.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Benzo [k] fluoranthène	mg/Kg	0.1	<0.10	80.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Chrysène	mg/Kg	0.1	<0.10	81.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/Kg	0.1	<0.10	78.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	59.0	40 - 160	-	-	N/A	- 30
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	78.0	40 - 160	-	-	N/A	- 30
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	80.0	40 - 160	-	-	N/A	- 30
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	81.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	mg/Kg	0.1	<0.10	70.0	40 - 160	-	-	N/A	- 30
Fluoranthène	mg/Kg	0.1	<0.10	80.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Fluorène	mg/Kg	0.1	<0.10	85.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	80.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Méthyl-1 naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	79.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Méthyl-2 naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	77.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Méthyl-3 cholanthrène	mg/Kg	0.1	<0.10	69.0	40 - 160	-	-	N/A	- 30
Naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	80.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Phénanthrène	mg/Kg	0.1	<0.10	88.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	80.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	85.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
% de récupération des étalons analogues	-	-	-	-	-	-	-	-	-
d10-Acénaphtène	%	-	83	81	-	-	-	75	-
d10-Phénanthrène	%	-	82	80	-	-	-	75	-
d12-Benzo[ghi]pérylène	%	-	90	86	-	-	-	60	-
		-				-		Duplicata (1523414)	
% de récupération des étalons analogues	-	-	-	-	-	-	-	-	-
d10-Acénaphtène	%	-	-	-	-	-	-	112	-
d10-Phénanthrène	%	-	-	-	-	-	-	97	-
d12-Benzo[ghi]pérylène	%	-	-	-	-	-	-	70	-

Méthodes d'analyses et résultats du contrôle de qualité (CQ)

Annexe au certificat d'analyses (suite)

M589695 version 1

Description	Unités	Limite de détection	Blanc	Matériaux de référence		Récupération		Duplicata	
				% obtenu	limites (%)	% obtenu	limites (%)	% écart	limites (%)
Méthode d'analyse: Digestion et ICPMS / MA.200-Mét 1.1 / ILCE-069								Date d'analyse: 2012-02-06	
								No séquence: CS276220	
		Blanc				Fortifié (1523445)		Duplicata (1523241)	
Argent	mg/Kg	1.5	<1.50	81.6	80 - 120	70.0	65 - 135	N/A	- 30
Arsenic	mg/Kg	1.5	<1.50	102	80 - 120	78.1	65 - 135	N/A	- 30
Barium	mg/Kg	10	<10.0	98.0	80 - 120	100	65 - 135	11.4	- 30
Cadmium	mg/Kg	1	<1.00	98.4	80 - 120	88.2	65 - 135	N/A	- 30
Cobalt	mg/Kg	10	<10.0	99.6	80 - 120	70.6	65 - 135	N/A	- 30
Chrome	mg/Kg	10	<10.0	99.6	80 - 120	70.0	65 - 135	N/A	- 30
Cuivre	mg/Kg	10	<10.0	100	80 - 120	75.8	65 - 135	N/A	- 30
Manganèse	mg/Kg	10	<10.0	102	80 - 120	79.0	65 - 135	0.17	- 30
Molybdène	mg/Kg	1.5	<1.50	102	80 - 120	87.7	65 - 135	N/A	- 30
Nickel	mg/Kg	10	<10.0	97.2	80 - 120	67.8	65 - 135	N/A	- 30
Plomb	mg/Kg	10	<10.0	99.4	80 - 120	88.8	65 - 135	N/A	- 30
Selenium	mg/Kg	0.5	<0.50	98.8	80 - 120	-	-	-	-
Étain	mg/Kg	5	<5.00	101	80 - 120	92.4	65 - 135	N/A	- 30
Zinc	mg/Kg	10	<10.0	98.2	80 - 120	82.2	65 - 135	0.00	- 30
		Blanc				-		Duplicata (1523411)	
Argent	mg/Kg	1.5	<1.50	85.6	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Arsenic	mg/Kg	1.5	<1.50	100	80 - 120	-	-	23.3	- 30
Barium	mg/Kg	10	<10.0	96.0	80 - 120	-	-	1.19	- 30
Cadmium	mg/Kg	1	<1.00	98.0	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Cobalt	mg/Kg	10	<10.0	101	80 - 120	-	-	7.69	- 30
Chrome	mg/Kg	10	<10.0	99.8	80 - 120	-	-	1.87	- 30
Cuivre	mg/Kg	10	<10.0	97.0	80 - 120	-	-	1.77	- 30
Manganèse	mg/Kg	10	<10.0	99.6	80 - 120	-	-	6.96	- 30
Molybdène	mg/Kg	1.5	<1.50	99.7	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Nickel	mg/Kg	10	<10.0	98.8	80 - 120	-	-	0.75	- 30
Plomb	mg/Kg	10	<10.0	98.6	80 - 120	-	-	0.00	- 30
Selenium	mg/Kg	0.5	<0.50	94.4	80 - 120	-	-	-	-
Étain	mg/Kg	5	<5.00	98.4	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Zinc	mg/Kg	10	<10.0	96.4	80 - 120	-	-	4.88	- 30
		-				-		Duplicata (1526082)	
Argent	mg/Kg	-	-	-	-	-	-	4.02	- 30
Arsenic	mg/Kg	-	-	-	-	-	-	1.85	- 30
Barium	mg/Kg	-	-	-	-	-	-	3.70	- 30
Cadmium	mg/Kg	-	-	-	-	-	-	5.91	- 30
Chrome	mg/Kg	-	-	-	-	-	-	11.6	- 30
Cuivre	mg/Kg	-	-	-	-	-	-	11.4	- 30
Manganèse	mg/Kg	-	-	-	-	-	-	5.52	- 30
Molybdène	mg/Kg	-	-	-	-	-	-	3.80	- 30
Nickel	mg/Kg	-	-	-	-	-	-	1.46	- 30
Plomb	mg/Kg	-	-	-	-	-	-	0.13	- 30
Étain	mg/Kg	-	-	-	-	-	-	13.3	- 30
Zinc	mg/Kg	-	-	-	-	-	-	1.35	- 30
		-				-		Duplicata (1526614)	
Molybdène	mg/Kg	-	-	-	-	-	-	1.01	- 30

LABORATOIRES D'ANALYSES S.M. INC.

2350, Chemin du Lac
Longueuil, Québec J4N 1G8
Tél. (514) 332-6001 Téléc. (514) 332-5066

740, Galt Ouest, 2e étage
Sherbrooke, Québec J1H 1Z3
Tél. (819) 566-8855 Téléc. (819) 566-0224

3705, boul. Industriel
Sherbrooke, Québec J1L 1X8
Tél. (819) 566-8855 Téléc. (819) 566-0224

Certificat d'analyse

No M589695, version 1

Émis le: 2012-02-09

Client: **LABO S.M.**
Mme Sadia Chenaf
2111, boul. Fernand-Lafontaine
Longueuil, Québec
J4G 2J4

No client: 1838
Tél.: 450-651-0981
Téléc.: 450-651-9542
No projet: 13497
Bon de commande: F 099828-007
No dossier MDDEP:

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP
Sous-projet: Analyses de sols

Nature de l'échantillon: Sol

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
*- Pour connaître les analyses et paramètres accrédités par le MDDEP, consulter notre site **labo.groupesm.com**.*

Certificat d'analyse (suite)

No M589695, version 1

Émis le: 2012-02-09

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1523241 / MTQ-AUTO 40 - TF-21-12/CF3				
Prélevé le: 2012-01-25 Par: KB Reçu le: 2012-02-01				
Pourcentage d'humidité	6.2	%		2012-02-02
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-02-02
----------HAP----------	-	-		2012-02-02
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-02
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-02
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-02
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-02
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-02
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-02
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-02
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-02
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-02-02
d10-acénaphtène	76	%		2012-02-02
d10-phénanthrène	74	%		2012-02-02
d12-Benzo[ghi]pérylène	61	%		2012-02-02
----------Métaux----------	-	-		2012-02-06
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-02-06
Arsenic (As)	<1.5	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-02-06
Baryum (Ba)	48	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-02-06
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-02-06
Chrome (Cr)	<10	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-02-06
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-02-06
Cuivre (Cu)	<10	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-02-06
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-02-06
Manganèse (Mn)	230	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-02-06
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-02-06
Nickel (Ni)	<10	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-02-06
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-02-06
Zinc (Zn)	10	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-02-06

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
*- Pour connaître les analyses et paramètres accrédités par le MDDEP, consulter notre site **labo.groupesm.com**.*

Certificat d'analyse (suite)

No M589695, version 1

Émis le: 2012-02-09

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
*- Pour connaître les analyses et paramètres accrédités par le MDDEP, consulter notre site **labo.groupesm.com**.*

Certificat d'analyse (suite)

No M589695, version 1

Émis le: 2012-02-09

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1523282 / MTQ-AUTO 40 - TF -24-12/CF 2				
Prélevé le: 2012-01-25 Par: KB Reçu le: 2012-02-01				
Pourcentage d'humidité	11.1	%		2012-02-02
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	188	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-02-02
----------HAP----------	-	-		2012-02-02
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-02
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-02
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-02
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-02
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-02
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-02
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-02
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-02
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-02-02
d10-acénaphtène	73	%		2012-02-02
d10-phénanthrène	72	%		2012-02-02
d12-Benzo[ghi]pérylène	72	%		2012-02-02
----------Métaux----------	-	-		2012-02-06
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-02-06
Arsenic (As)	2.6	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-02-06
Baryum (Ba)	55	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-02-06
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-02-06
Chrome (Cr)	15	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-02-06
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-02-06
Cuivre (Cu)	44	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-02-06
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-02-06
Manganèse (Mn)	234	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-02-06
Molybdène (Mo)	1.6	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-02-06
Nickel (Ni)	16	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-02-06
Plomb (Pb)	21	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-02-06
Zinc (Zn)	28	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-02-06

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
*- Pour connaître les analyses et paramètres accrédités par le MDDEP, consulter notre site **labo.groupesm.com**.*

Certificat d'analyse (suite)

No M589695, version 1

Émis le: 2012-02-09

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
*- Pour connaître les analyses et paramètres accrédités par le MDDEP, consulter notre site **labo.groupesm.com**.*

Certificat d'analyse (suite)

No M589695, version 1

Émis le: 2012-02-09

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1523283 / MTQ-AUTO 40 - TF -26-12/CF 3				
Prélevé le: 2012-01-26 Par: KB Reçu le: 2012-02-01				
Pourcentage d'humidité	4.9	%		2012-02-02
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-02-02
----------HAP----------	-	-		2012-02-02
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-02
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-02
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-02
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-02
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-02
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-02
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-02
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-02
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-02-02
d10-acénaphtène	77	%		2012-02-02
d10-phénanthrène	76	%		2012-02-02
d12-Benzo[ghi]pérylène	59	%		2012-02-02
----------Métaux----------	-	-		2012-02-06
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-02-06
Arsenic (As)	<1.5	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-02-06
Baryum (Ba)	48	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-02-06
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-02-06
Chrome (Cr)	<10	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-02-06
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-02-06
Cuivre (Cu)	<10	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-02-06
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-02-06
Manganèse (Mn)	309	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-02-06
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-02-06
Nickel (Ni)	<10	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-02-06
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-02-06
Zinc (Zn)	15	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-02-06

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
*- Pour connaître les analyses et paramètres accrédités par le MDDEP, consulter notre site **labo.groupesm.com**.*

Certificat d'analyse (suite)

No M589695, version 1

Émis le: 2012-02-09

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
*- Pour connaître les analyses et paramètres accrédités par le MDDEP, consulter notre site **labo.groupesm.com**.*

Certificat d'analyse (suite)

No M589695, version 1

Émis le: 2012-02-09

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1523284 / MTQ-AUTO 40 - TF -30-12/CF 2B				
Prélevé le: 2012-01-30 Par: KB Reçu le: 2012-02-01				
Pourcentage d'humidité	13.6	%		2012-02-02
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-02-02
----------HAP----------	-	-		2012-02-02
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-02
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-02
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-02
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-02
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-02
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-02
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-02
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-02
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-02-02
d10-acénaphtène	76	%		2012-02-02
d10-phénanthrène	75	%		2012-02-02
d12-Benzo[ghi]pérylène	69	%		2012-02-02
----------Métaux----------	-	-		2012-02-06
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-02-06
Arsenic (As)	2.8	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-02-06
Baryum (Ba)	73	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-02-06
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-02-06
Chrome (Cr)	18	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-02-06
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-02-06
Cuivre (Cu)	19	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-02-06
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-02-06
Manganèse (Mn)	481	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-02-06
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-02-06
Nickel (Ni)	25	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-02-06
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-02-06
Zinc (Zn)	41	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-02-06

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
*- Pour connaître les analyses et paramètres accrédités par le MDDEP, consulter notre site **labo.groupesm.com**.*

Certificat d'analyse (suite)

No M589695, version 1

Émis le: 2012-02-09

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
*- Pour connaître les analyses et paramètres accrédités par le MDDEP, consulter notre site **labo.groupesm.com**.*

Certificat d'analyse (suite)

No M589695, version 1

Émis le: 2012-02-09

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1523285 / MTQ-AUTO 40 - TF -31-12/CF 2				
Prélevé le: 2012-01-30 Par: KB Reçu le: 2012-02-01				
Pourcentage d'humidité	8.2	%		2012-02-02
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-02-02
----------HAP----------	-	-		2012-02-02
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-02
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-02
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-02
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-02
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-02
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-02
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-02
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-02
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-02-02
d10-acénaphtène	74	%		2012-02-02
d10-phénanthrène	74	%		2012-02-02
d12-Benzo[ghi]pérylène	61	%		2012-02-02
----------Métaux----------	-	-		2012-02-06
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-02-06
Arsenic (As)	1.5	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-02-06
Baryum (Ba)	57	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-02-06
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-02-06
Chrome (Cr)	<10	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-02-06
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-02-06
Cuivre (Cu)	<10	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-02-06
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-02-06
Manganèse (Mn)	258	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-02-06
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-02-06
Nickel (Ni)	<10	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-02-06
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-02-06
Zinc (Zn)	23	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-02-06

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
*- Pour connaître les analyses et paramètres accrédités par le MDDEP, consulter notre site **labo.groupesm.com**.*

Certificat d'analyse (suite)

No M589695, version 1

Émis le: 2012-02-09

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
*- Pour connaître les analyses et paramètres accrédités par le MDDEP, consulter notre site **labo.groupesm.com**.*

Certificat d'analyse (suite)

No M589695, version 1

Émis le: 2012-02-09

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1523286 / MTQ-AUTO 40 - TF -32-12/CF 2B				
Prélevé le: 2012-01-31 Par: KB Reçu le: 2012-02-01				
Pourcentage d'humidité	7.8	%		2012-02-02
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-02-02
----------HAP----------	-	-		2012-02-02
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-02
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-02
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-02
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-02
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-02
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-02
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-02
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-02
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-02-02
d10-acénaphtène	75	%		2012-02-02
d10-phénanthrène	74	%		2012-02-02
d12-Benzo[ghi]pérylène	63	%		2012-02-02
----------Métaux----------	-	-		2012-02-06
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-02-06
Arsenic (As)	1.8	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-02-06
Baryum (Ba)	46	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-02-06
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-02-06
Chrome (Cr)	<10	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-02-06
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-02-06
Cuivre (Cu)	<10	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-02-06
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-02-06
Manganèse (Mn)	232	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-02-06
Molybdène (Mo)	1.6	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-02-06
Nickel (Ni)	<10	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-02-06
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-02-06
Zinc (Zn)	13	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-02-06

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
*- Pour connaître les analyses et paramètres accrédités par le MDDEP, consulter notre site **labo.groupesm.com**.*

Certificat d'analyse (suite)

No M589695, version 1

Émis le: 2012-02-09

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
*- Pour connaître les analyses et paramètres accrédités par le MDDEP, consulter notre site **labo.groupesm.com**.*

Certificat d'analyse (suite)

No M589695, version 1

Émis le: 2012-02-09

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1523290 / MTQ-AUTO 40 - TF -29-12/CF 3A				
Prélevé le: 2012-01-25 Par: KB Reçu le: 2012-02-01				
Pourcentage d'humidité	6.4	%		2012-02-02
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-02-02
----------HAP----------	-	-		2012-02-02
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-02
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-02
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-02
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-02
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-02
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-02
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-02
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-02
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-02-02
d10-acénaphtène	110	%		2012-02-02
d10-phénanthrène	96	%		2012-02-02
d12-Benzo[ghi]pérylène	66	%		2012-02-02
----------Métaux----------	-	-		2012-02-06
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-02-06
Arsenic (As)	<1.5	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-02-06
Baryum (Ba)	48	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-02-06
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-02-06
Chrome (Cr)	<10	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-02-06
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-02-06
Cuivre (Cu)	<10	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-02-06
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-02-06
Manganèse (Mn)	234	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-02-06
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-02-06
Nickel (Ni)	<10	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-02-06
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-02-06
Zinc (Zn)	15	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-02-06

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
*- Pour connaître les analyses et paramètres accrédités par le MDDEP, consulter notre site **labo.groupesm.com**.*

Certificat d'analyse (suite)

No M589695, version 1

Émis le: 2012-02-09

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
*- Pour connaître les analyses et paramètres accrédités par le MDDEP, consulter notre site **labo.groupesm.com**.*

Certificat d'analyse (suite)

No M589695, version 1

Émis le: 2012-02-09

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1523292 / MTQ-AUTO 40 - TF -38-12/CF 4				
Prélevé le: 2012-01-25 Par: KB Reçu le: 2012-02-01				
Pourcentage d'humidité	23.3	%		2012-02-02
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-02-02
----------HAP----------	-	-		2012-02-02
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-02
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-02
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-02
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-02
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-02
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-02
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-02-02
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-02-02
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-02-02
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-02-02
d10-acénaphtène	113	%		2012-02-02
d10-phénanthrène	98	%		2012-02-02
d12-Benzo[ghi]pérylène	74	%		2012-02-02
----------Métaux----------	-	-		2012-02-06
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-02-06
Arsenic (As)	1.6	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-02-06
Baryum (Ba)	158	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-02-06
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-02-06
Chrome (Cr)	85	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-02-06
Cobalt (Co)	17	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-02-06
Cuivre (Cu)	39	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-02-06
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-02-06
Manganèse (Mn)	414	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-02-06
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-02-06
Nickel (Ni)	48	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-02-06
Plomb (Pb)	14	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-02-06
Zinc (Zn)	83	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-02-06

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
*- Pour connaître les analyses et paramètres accrédités par le MDDEP, consulter notre site **labo.groupesm.com**.*

Certificat d'analyse (suite)

No M589695, version 1

Émis le: 2012-02-09

Projet: Analyse de sols ou eaux MDDEP

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1523297 / MTQ-AUTO 40 - DUP 1				
Prélevé le: 2012-01-25 Par: KB Reçu le: 2012-02-01				
Pourcentage d'humidité	24.0	%		2012-02-02
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-02-02
----------Métaux----------	-	-		2012-02-06
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-02-06
Arsenic (As)	1.5	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-02-06
Baryum (Ba)	168	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-02-06
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-02-06
Chrome (Cr)	88	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-02-06
Cobalt (Co)	17	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-02-06
Cuivre (Cu)	41	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-02-06
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-02-06
Manganèse (Mn)	429	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-02-06
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-02-06
Nickel (Ni)	53	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-02-06
Plomb (Pb)	11	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-02-06
Zinc (Zn)	77	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-02-06

Méthode d'analyse	Description	Référence externe	Procédure interne
Balayage de métaux par ICPMS	Digestion et ICPMS	MA.200-Mét 1.1	ILCE-069
Hydrocarbures pétrol. C10-C50	Extraction à l'hexane et GC-FID	MA.410-Hyd.1.0	ILCE-033
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)	GCMS	MA.400 - HAP 1.1	ILCE-061
Humidité / siccité	Gravimétrie	MENVIQ.90.05/210 Met. 1.2	ILCE-030

France Luneau, Chimiste, chargée de projet

CHIMISTE France Luneau 1993-133 QUÉBEC

Nader Daoud, Chimiste, superviseur

CHIMISTE Nader Daoud 89-106 QUÉBEC

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- Pour connaître les analyses et paramètres accrédités par le MDDEP, consulter notre site **labo.groupesm.com**.

LABORATOIRES D'ANALYSES S.M. INC.

2350, Chemin du Lac
Longueuil, Québec J4N 1G8
Tél. (514) 332-6001 Téléc. (514) 332-5066

740, Galt Ouest, 2e étage
Sherbrooke, Québec J1H 1Z3
Tél. (819) 566-8855 Téléc. (819) 566-0224

3705, boul. Industriel
Sherbrooke, Québec J1L 1X8
Tél. (819) 566-8855 Téléc. (819) 566-0224

Annexe au certificat d'analyses

M596542 version 1

Description	Unités	Limite de détection	Blanc	Matériaux de référence		Récupération		Duplicata	
				% obtenu	limites (%)	% obtenu	limites (%)	% écart	limites (%)

Méthode d'analyse: Digestion et ICPMS / MA.200-Mét 1.1 / ILCE-069

Date d'analyse: 2012-02-28

No séquence: CS279914

		Blanc				-		Duplicata (1545171)	
Argent	mg/Kg	1.5	<1.50	96.7	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Arsenic	mg/Kg	1.5	<1.50	105	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Barium	mg/Kg	10	<10.0	92.2	80 - 120	-	-	5.80	- 30
Cadmium	mg/Kg	1	<1.00	102	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Cobalt	mg/Kg	10	<10.0	105	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Chrome	mg/Kg	10	<10.0	96.6	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Cuivre	mg/Kg	10	<10.0	95.8	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Manganèse	mg/Kg	10	<10.0	100	80 - 120	-	-	1.30	- 30
Molybdène	mg/Kg	1.5	<1.50	98.2	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Nickel	mg/Kg	10	<10.0	103	80 - 120	-	-	0.77	- 30
Plomb	mg/Kg	10	<10.0	109	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Selenium	mg/Kg	0.5	<0.50	105	80 - 120	-	-	-	-
Étain	mg/Kg	5	<5.00	99.4	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Zinc	mg/Kg	10	<10.0	94.4	80 - 120	-	-	16.9	- 30

Annexe au certificat d'analyses (suite)

M596542 version 1

Description	Unités	Limite de détection	Blanc	Matériaux de référence		Récupération		Duplicata	
				% obtenu	limites (%)	% obtenu	limites (%)	% écart	limites (%)
Méthode d'analyse: GCMS / MA.400 - HAP 1.1 / ILCE-061								Date d'analyse: 2012-02-28	No séquence: CS279941
		Blanc				-		Duplicata (1545444)	
Acénaphtène	mg/Kg	0.1	<0.10	85.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Acénaphthylène	mg/Kg	0.1	<0.10	84.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Anthracène	mg/Kg	0.1	<0.10	86.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Benzo (a) anthracène	mg/Kg	0.1	<0.10	76.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Benzo (a) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	83.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Benzo [b,j] fluoranthène	mg/Kg	0.1	<0.10	78.8	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Benzo (c) phénanthrène	mg/Kg	0.1	<0.10	79.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/Kg	0.1	<0.10	84.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Benzo [k] fluoranthène	mg/Kg	0.1	<0.10	87.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Chrysène	mg/Kg	0.1	<0.10	83.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/Kg	0.1	<0.10	80.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	68.0	40 - 160	-	-	N/A	- 30
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	97.0	40 - 160	-	-	N/A	- 30
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	82.0	40 - 160	-	-	N/A	- 30
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	94.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	mg/Kg	0.1	<0.10	67.0	40 - 160	-	-	N/A	- 30
Fluoranthène	mg/Kg	0.1	<0.10	80.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Fluorène	mg/Kg	0.1	<0.10	87.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	78.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Méthyl-1 naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	65.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Méthyl-2 naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	83.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Méthyl-3 cholanthrène	mg/Kg	0.1	<0.10	79.0	40 - 160	-	-	N/A	- 30
Naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	82.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Phénanthrène	mg/Kg	0.1	<0.10	91.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	81.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	85.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
% de récupération des étalons analogues	-	-	-	-	-	-	-	-	-
d10-Acénaphtène	%	-	75	82	-	-	-	74	-
d10-Phénanthrène	%	-	77	83	-	-	-	71	-
d12-Benzo[ghi]pérylène	%	-	74	83	-	-	-	69	-
Méthode d'analyse: Extraction à l'hexane et GC-FID / MA.410-Hyd.1.0 / ILCE-033								Date d'analyse: 2012-02-28	No séquence: CS279943
		Blanc				-		Duplicata (1545444)	
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/Kg	100	<100	91	80 - 120	-	-	N/A	0 - 30

CONFIDENTIEL

Annexe 5

GRILLE DE GESTION ET ARTICLE 4 DU RÈGLEMENT

Tableau 2 : Grille de gestion des sols contaminés excavés intérimaire

La Grille de gestion des sols contaminés excavés a été conçue pour favoriser les options de gestion visant la décontamination et la valorisation des sols et s'inscrit dans les orientations du Projet de règlement sur l'élimination des matières résiduelles et du Projet de règlement sur l'enfouissement de sols contaminés. Ces derniers étant en élaboration, il s'ensuit des difficultés d'application.

Pour palier à ces difficultés, une **grille intérimaire** a été élaborée. Elle sera en vigueur jusqu'à l'entrée en vigueur des projets de règlement identifiés précédemment.

Niveau de contamination	Options de gestion
< A	1. Utilisation sans restriction.
Plage A - B	1. Utilisation comme matériaux de remblayage sur les terrains contaminés à vocation résidentielle en voie de réhabilitation* ou sur tout terrain à vocation commerciale ou industrielle, à la condition que leur utilisation n'ait pas pour effet d'augmenter la contamination* * du terrain récepteur et, de plus, pour un terrain à vocation résidentielle, que les sols n'émettent pas d'odeurs d'hydrocarbures perceptibles. 2. Utilisation comme matériaux de recouvrement journalier dans un lieu d'enfouissement sanitaire (LES). 3. Utilisation comme matériaux de recouvrement final dans un LES à la condition qu'ils soient recouverts de 15 cm de sol propre.
Plage B - C	1. Décontamination de façon optimale* * * dans un lieu de traitement autorisé et gestion selon le résultat obtenu. 2. Utilisation comme matériaux de remblayage sur le terrain d'origine à la condition que leur utilisation n'ait pas pour effet d'augmenter la contamination* * du terrain et que l'usage de ce terrain soit à vocation commerciale ou industrielle. 3. Utilisation comme matériaux de recouvrement journalier dans un LES.
> C	1. Décontamination de façon optimale* * * dans un lieu de traitement autorisé et gestion selon le résultat obtenu. 2. Si l'option précédente est impraticable, dépôt définitif dans un lieu d'enfouissement sécuritaire autorisé pour recevoir des sols.

* Les terrains contaminés à vocation résidentielle en voie de réhabilitation sont ceux voués à un usage résidentiel dont une caractérisation a démontré une contamination supérieure au critère B et où l'apport de sols en provenance de l'extérieur sera requis lors des travaux de restauration.

* * La contamination renvoie à la nature des contaminants et à leur concentration.

* * * Le traitement optimal est défini pour l'ensemble des contaminants par l'atteinte du critère B ou la réduction de 80 % de la concentration initiale et pour les **composés organiques volatils** par l'atteinte du critère B. À cet égard, les volatils sont définis comme étant les contaminants dont le point d'ébullition est < 180 °C ou dont la constante de la Loi de Henry est supérieure à 6,58 x 10^{-7} atm-m^3/g incluant les contaminants répertoriés dans la section III de la grille des critères de sols incluse à l'annexe 2 de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés*.

Principes de base

1. La qualité des sols propres doit être maintenue et protégée.
2. La décontamination des sols contaminés excavés est privilégiée.
3. La dilution est inacceptable.
4. L'objectif de décontamination est la réutilisation des sols.

Québec

© Éditeur officiel du Québec

À jour au 1er octobre 2011
Ce document a valeur officielle.

c. Q-2, r. 46

Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés

Loi sur la qualité de l'environnement

(L.R.Q., c. Q-2, a. 31, 31.69, 86, 109.1 et 124.1)

CHAPITRE I

DISPOSITIONS GÉNÉRALES

1. Le présent règlement a pour objet la protection de l'environnement contre la pollution reliée à la manipulation de sols contaminés.

Il établit des règles sur le stockage de sols contaminés ainsi que sur l'établissement, l'exploitation et la fermeture de centres de transfert de sols contaminés.

Réserve faite de l'article 4, les sols contaminés visés au présent règlement sont ceux qui contiennent des contaminants en concentration égale ou supérieure aux valeurs limites fixées à l'annexe I. De plus, pour l'application du chapitre III, sont aussi visés les sols contenant des contaminants énumérés à l'annexe III.

D. 15-2007, a. 1.

2. Les définitions qui suivent s'appliquent au présent règlement.

«Centre de transfert de sols contaminés»: Installation qui reçoit des sols contaminés pour y être stockés temporairement en vue de leur transfert dans un lieu de traitement autorisé en vertu de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2) aux fins de permettre leur décontamination totale ou partielle.

«Ligne d'inondation de récurrence de 100 ans»: Ligne qui correspond à la limite de la crue des eaux susceptible de se produire une fois tous les 100 ans.

De plus, pour l'application du présent règlement:

1° sont assimilés à des cours ou plans d'eau les marais et les marécages à l'exclusion des cours d'eau à débit intermittent;

2° sont assimilés à des sols les sédiments extraits d'un cours ou d'un plan d'eau;

3° est compris dans l'agrandissement d'un lieu de stockage ou d'un centre de transfert l'augmentation de la capacité de stockage.

D. 15-2007, a. 2.

3. Les dispositions du présent règlement relatives au stockage de sols contaminés n'ont pas pour effet de se substituer à celles régissant, le cas échéant:

1° le traitement de sols contaminés;

2° l'enfouissement de sols contaminés;

3° l'enfouissement de matières résiduelles;

4° le dépôt définitif de matières dangereuses;

5° les aires de résidus miniers.

D. 15-2007, a. 3.

4. Il est interdit de déposer des sols contenant des contaminants en concentration inférieure aux valeurs limites fixées par l'annexe I sur ou dans des sols dont la concentration de contaminants est inférieure à celle contenue dans les sols déposés.

Ils ne peuvent non plus être déposés sur ou dans des terrains destinés à l'habitation sauf s'ils sont utilisés comme matériaux de remblayage dans le cadre de travaux de réhabilitation de terrains faits conformément à la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2) et si leur concentration de contaminants est égale ou inférieure à celle contenue dans les sols où ils sont déposés.

Le présent article ne s'applique toutefois pas aux sols déposés sur leur terrain d'origine ni aux sols déposés sur le terrain à partir duquel a eu lieu l'activité à l'origine de leur contamination.

D. 15-2007, a. 4.

5. Sauf si un traitement autorisé le requiert, il est interdit, à quelque moment que ce soit, de mélanger des sols contaminés avec des sols propres ou avec des sols ou des matériaux dont la différence de contamination aurait pour effet d'en modifier le niveau de contamination et de permettre d'en disposer d'une façon moins contraignante ou de rendre plus difficile la décontamination des sols par le mélange de sols de contamination ou de structure différente.

D. 15-2007, a. 5.

CHAPITRE II
LE STOCKAGE DE SOLS CONTAMINÉS

SECTION I
DISPOSITIONS GÉNÉRALES

6. Réserve faite des dispositions de l'article 11, celui qui fait effectuer l'excavation de sols ne peut stocker les sols contaminés que sur le terrain d'origine de ces sols ou de la contamination de ces sols.

Il ne doit pas non plus les acheminer ailleurs au Québec que dans les lieux légalement autorisés à les recevoir, soit:

1° les centres de transfert de sols contaminés;

2° les lieux de stockage de sols contaminés;

3° les lieux de traitement de sols contaminés;

4° les lieux d'enfouissement de sols contaminés;

5° les lieux d'enfouissement de matières résiduelles;

6° les lieux de dépôt définitif de matières dangereuses;

7° les aires de résidus miniers, mais, dans ce cas, uniquement pour des sols dont la contamination en métaux et métalloïdes résulte des activités de l'entreprise responsable de l'aire de résidus.

L'exploitant ou tout autre responsable d'un lieu visé au deuxième alinéa doit délivrer à celui qui a fait effectuer l'excavation des sols un document attestant la réception et la quantité exprimée en poids des sols contaminés. Celui qui a fait effectuer l'excavation des sols doit conserver le document pendant au

ANNEXE

Caractérisation environnementale complémentaire des sols

TRONÇON DE L'AUTOROUTE 40, SITUÉ ENTRE LES BOULEVARDS ST-CHARLES ET DES-ANCIENS-COMBATTANTS À MONTRÉAL (QUÉBEC)

Rapport présenté à :

Transports Québec

Ministère des Transports du Québec – Montréal

500, boulevard René-Lévesque Ouest,
12e étage, C. P. 5
Montréal (Québec),
H2Z 1W7

a/s :

Madame Caroline Hallé.
Ingénieure stagiaire



Sadia Chenaf, ÉESA.
Chargée de projets



Manon Fortin, ing., ÉESA.
Chef de service

N/Réf.: F099828-009

Août 2012

Le Grand Prix de l'Entrepreneur d'Ernst & Young
Finaliste 2007

6209, rue Marivaux, Montréal (Québec) H1P 3H6
Tél. : 514 789.2440 Téléc. : 514 789.2441 groupesm.com

CONFIDENTIEL

TABLE DES MATIÈRES

Pages

1 INTRODUCTION 1

1.1 MANDAT 1

1.2 PROBLÉMATIQUE 1

1.3 BUT ET OBJECTIFS 1

1.4 DESCRIPTION DU SITE À L'ÉTUDE 1

1.5 ÉTUDES ANTÉRIEURES 1

2 MÉTHODOLOGIE 3

2.1 SONDAGES ET INSTALLATIONS 3

2.1.1 Stratégie d'échantillonnage 3

2.1.2 Infrastructures souterraines 3

2.1.3 Sondages 3

2.1.4 Arpentage des forages 4

2.2 SOLS 4

2.2.1 Méthode d'échantillonnage 4

2.2.2 Programme d'assurance et de contrôle de la qualité 4

2.3 ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES 4

2.3.1 Sols 4

2.3.2 Programme d'analyse 5

2.3.3 Programme d'assurance et de contrôle de la qualité en laboratoire 5

3 RÉSULTATS DES TRAVAUX DE CARACTÉRISATION 7

3.1 SOLS 7

3.1.1 Stratigraphie 7

3.1.2 Identification des valeurs-limites 8

3.1.3 Observations organoleptiques 8

3.1.4 Résultats des analyses chimiques des sols 9

3.1.5 Interprétation des résultats du programme d'assurance et de contrôle de la qualité sur le terrain 9

3.1.6 ÉTENDUE DE LA CONTAMINATION 9

4 CONCLUSION ET RECOMMANDATION ENVIRONNEMENTALE 11

LISTE DES FIGURES

Figure 1 Localisation du site 3

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 Programme analytique 5

Tableau 2 Paramètres et méthodes d'analyses pour les sols 6

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Plans de localisation des sondages

Annexe 2 : Rapports des sondages

Annexe 3 : Tableaux des résultats des analyses et des écarts relatifs

Annexe 4 : Rapports certifiés d'analyses en laboratoire

Annexe 5 : Grille de gestion et article 4 du règlement

Annexe 6 : Tableau des volumes de sols à gérer

Annexe 7 : Plans des étendues de la contamination

1 INTRODUCTION

1.1 MANDAT

Les services professionnels de ***Labo S.M. inc.*** ont été retenus par le Ministère des transports – DT de l'Île-de-Montréal (MTQ) représenté par Monsieur Stéphan Deschênes, ing., chef de service des projets, afin de réaliser une caractérisation environnementale complémentaire des sols – phase III sur le tronçon de l'autoroute 40, situé entre les boulevards Saint-Charles et des Anciens-Combattants.

1.2 PROBLÉMATIQUE

Le MTQ veut réaliser des travaux de réfection du tronçon de l'autoroute 40 à l'étude. Ainsi une caractérisation préliminaire des sols – phase II a été réalisée en mai 2012 et les résultats ont démontrés la présence de contamination se situant respectivement dans les plages A-B et B-C des critères de la Politique du MDDEP. Les volumes de sols contaminés qui en ressortent sont considérables de ce fait, le MTQ désire procéder à la réalisation d'une caractérisation environnementale complémentaire des sols – phase III. Le but de cette étude vise à préciser les étendues de la contamination et les volumes et ainsi, optimiser la gestion des sols excavés.

1.3 BUT ET OBJECTIFS

Le but du mandat est d'effectuer les démarches requises en vue de caractériser les zones identifiées contaminées lors de la caractérisation préliminaire. Pour ce faire, l'objectif se définit comme suit :

- caractériser les sols par le biais de quarante (40) forages stratigraphiques afin de préciser les secteurs identifiés contaminés lors de la phase préliminaire;
- déterminer les volumes de sols contaminés à excaver lors des travaux de construction en fonction des résultats des analyses chimiques effectuées sur les échantillons de sols ainsi que des rapports de forages.

Ce rapport présente les résultats détaillés ainsi que les conclusions, les recommandations et les sources d'information consultées. Finalement, les documents de support sont regroupés en annexe.

1.4 DESCRIPTION DU SITE À L'ÉTUDE

Le site à l'étude correspond à une section d'environ 9,5 kilomètres de l'autoroute 40, située entre le boulevard Saint-Charles et le pont de l'Île-aux-Tourtes sur l'île de Montréal. Cette section de route traverse les villes suivantes : Baie d'Urfé, Beaconsfield, Kirkland, Sainte-Anne-de-Bellevue et Senneville.

Le site est désigné par les lots 1 976 775, 1 990 805, 2 513 762, 1 976 935, 1 558 405, 1 556 793, 1 559 737, 1 559 534, 1 557 462, 1 558 397, 1 416 953, 2 461 456, 2 461 542, 2 458 874, 2 461 449, 2 461 325, 2 461 446, 2 240 729, 2 240 728, 2 240 591 du cadastre du Québec de la circonscription foncière de Montréal.

1.5 ÉTUDES ANTÉRIEURES

Une évaluation environnementale de site – phase I a été réalisée par *Aménatech une division de Les Consultants S.M. inc.* en septembre 2010, sur le tronçon à l'étude (N/réf. : F101236-001, V/réf. : 8505-09-AC01).

Les conclusions et recommandations de cette étude portaient sur la réalisation d'une caractérisation des sols – phase II afin de statuer sur l'état environnemental du site à l'étude, étant donné que plusieurs preuves potentielles de pollution ont été décelées.

Suite aux conclusions et recommandations de l'évaluation environnementale de site – phase I, une caractérisation environnementale préliminaire des sols – phase II a été réalisée par Labo S.M. inc. en mai 2012, sur le tronçon à l'étude (N/réf. F099828-007, V/réf. 8503-11-LF06). Trente-neuf (39) forages, localisés de façons ciblée et aléatoire ont été réalisés sur l'ensemble du tronçon à l'étude. Les résultats des analyses chimiques de cette étude ont permis de calculé la présence d'environ 334 240 mètres cubes de sols dont les concentrations se situent dans la plage A-B des critères du MDDEP, soit inférieures aux valeurs-limites de l'annexe I du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT) et d'environ 50 430 mètres cubes de sols dont les concentrations se situent dans la plage B-C des critères du MDDEP, soit se situant entre les valeurs-limites des annexes I et II du RPRT.

2 MÉTHODOLOGIE

La démarche utilisée pour la réalisation de la présente étude est basée sur la norme canadienne CAN/CSA-Z769-00 et sur la procédure énoncée dans le *Guide de caractérisation des terrains* (2003) du MDDEP.

2.1 SONDAGES ET INSTALLATIONS

Les forages prévus dans le cadre de cette caractérisation environnementale ont été localisés de manière à cerner les zones affectées par la contamination et minimiser ainsi les volumes de sols contaminés afin d'optimiser leur gestion.

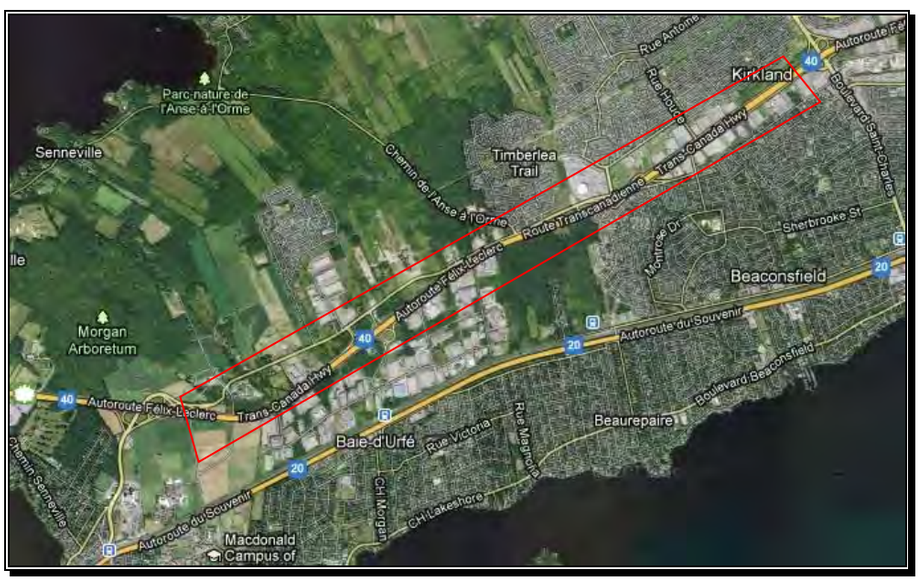
2.1.1 STRATÉGIE D'ÉCHANTILLONNAGE

Considérant les résultats obtenues lors de la caractérisation environnementale préliminaire des sols –phase II, la stratégie d'échantillonnage est donc de type ciblée conformément au *Guide de caractérisation des terrains*. Un total de quarante (40) forages ont ainsi été réalisés.

2.1.2 INFRASTRUCTURES SOUTERRAINES

Une visite préalable des lieux a été effectuée par un représentant de Labo S.M. inc., afin de localiser les zones de contrainte et de vérifier la présence possible de chemins préférentiels de migration de la contamination appréhendée. Les services d'Info-excavation et des municipalités ont été consultés pour localiser les infrastructures souterraines présentes sur le site à l'étude.

Figure 1 Localisation du site



Réf. : Photo-satellite Google Map

2.1.3 SONDAGES

Afin de procéder à la caractérisation complémentaire des sols, quarante (40) forages, numérotés TF-40-12 à TF-80-12, ont été réalisés sur le site à l'étude (dessin no ENV005). Les forages identifiés TF-79-12 et TF-80-12 ont été réalisés dans le cadre d'une étude géotechnique, cependant, des échantillons environnementaux ont été prélevés au droit des deux premiers mètres. Les forages ont été effectués à l'aide d'une foreuse (BK-51), montée sur remorque. Les rapports de sondages issus de la campagne d'échantillonnage sont présentés à l'annexe 2. Les forages ont atteint une profondeur variant de 2,13 à 2,41 m.

2.1.4 ARPENTAGE DES FORAGES

Les élévations présentées dans ce rapport ont été mesurées à l'aide d'un appareil GPS Garmin GPS-MAP-62S et le relevé a été fait dans un système de coordonnées NAD 83 SCRS SCOPQ (MTM 8) L'emplacement des forages est indiqué sur le dessin ENV005 « Localisation des sondages » en annexe 1 du présent rapport.

2.2 SOLS

2.2.1 MÉTHODE D'ÉCHANTILLONNAGE

En cours de forage, des échantillons remaniés des sols rencontrés ont été prélevés dans le but d'établir une stratigraphie des différents matériaux en place. Afin d'établir le profil stratigraphique, cet échantillonnage a été réalisé à l'aide d'un carottier (cuillère) fendu (CF) de calibre "H" et "B". Pour les sols, à moins qu'un horizon spécifique présente les caractéristiques d'une forte contamination ou de stratigraphie différentes, l'échantillonnage a été réalisé en constituant un composite des sols de chaque cuillère fendue prélevée. Cette procédure d'échantillonnage permet d'obtenir un portrait environnemental plus représentatif de chacune des unités rencontrées. Préalablement aux analyses, chaque échantillon a fait l'objet d'un examen organoleptique (odeur, texture, couleur, etc.) par un spécialiste en environnement. Au total, cent vingt-six (126) échantillons de sols ont été prélevés.

2.2.2 PROGRAMME D'ASSURANCE ET DE CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

Globalement, les sols ont été échantillonnés selon les procédures[1] recommandées par le MDDEP. La procédure de lavage des outils d'échantillonnage des sols consiste, dans un premier temps, à rincer l'échantillonneur avec de l'eau propre, laver l'échantillonneur dans l'eau chaude contenant du détergent, rincer l'échantillonneur avec de l'eau propre et le rincer de nouveau avec de l'eau distillée. Compte tenu que dans certains cas, les échantillons de sols étaient soumis à des analyses chimiques organiques, une seconde étape de nettoyage a été utilisée. Cette deuxième étape a consisté à rincer l'échantillonneur à l'acétone, puis à l'hexane et de nouveau avec de l'acétone pour assécher le tout. Selon les procédures d'échantillonnage recommandées par le MDDEP, les échantillons prélevés ont été homogénéisés en chantier (ponctuels non-homogénéisés pour les volatils) puis insérés immédiatement dans des contenants de verre adaptés et préalablement identifiés. Ces pots ont par la suite été placés dans une glacière pour être conservés à une température adéquate (<4 ºC) pendant le transport.

2.3 ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES

2.3.1 SOLS

Au total, quatre-vingt-cinq (85) échantillons de sols incluant neuf (9) *duplicatas* de terrain ont fait l'objet d'analyses en laboratoire. Le tableau 2 présente les méthodes d'analyses utilisées. Les hydrocarbures pétroliers (HP C_{10} à C_{50}), les métaux, les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et les composés organiques volatils (COV) ont été choisis comme paramètres à analyser selon les échantillons.

---

[1] *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales, cahier 5 : échantillonnage des sols*, Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, 2008, révisé en février 2010.

2.3.2 PROGRAMME D'ANALYSE

Le programme d'analyses en fonction des paramètres analysés se détaille comme suit :

Tableau 1 Programme analytique

Paramètres	Nombre d'analyse
HP C_{10} à C_{50}	51
HAP	50
COV	14
Métaux	85

2.3.3 PROGRAMME D'ASSURANCE ET DE CONTRÔLE DE LA QUALITÉ EN LABORATOIRE

Dès leur arrivée à notre laboratoire d'analyses accrédité, les échantillons ont été codifiés, puis placés au réfrigérateur et conservés à une température de 4°C, en attendant le début des analyses. Les analyses chimiques ont été effectuées en conformité avec les méthodes approuvées par le MDDEP.

Afin de vérifier la fiabilité des résultats, des analyses supplémentaires en laboratoire ont été effectuées pour les différents paramètres à l'étude et ce, sur certains des échantillons prélevés dans le cadre de cette étude. Ces *duplicatas* sont répartis sur une fréquence minimale d'un contrôle par lot dont le nombre d'échantillons est inférieur à dix. Les résultats des *duplicatas* sont également présentés à l'annexe 3.

Le laboratoire qui a procédé aux différentes analyses (Laboratoires d'analyses S.M. inc. N°298) est accrédité par le MDDEP. Cette accréditation est subordonnée à l'application d'un programme d'assurance-qualité conforme au programme d'assurance-qualité ou de contrôle de la qualité du MDDEP qui lui, comprend un ensemble de procédures couvrant les éléments suivants :

- la réception, la conservation et le cheminement des échantillons en laboratoire;
- l'étalonnage des méthodes d'analyses;
- les analyses de contrôles intégrés, d'échantillons témoins, d'échantillons de référence, de blancs de procédure et d'échantillons répliques;
- la compilation et la validation des résultats et;
- la participation à des études inter-laboratoires.

Des mesures de contrôle de qualité en chantier ont de plus été appliquées tout au long de la campagne d'échantillonnage. Concrètement, la mise en œuvre de ces mesures de qualité en chantier se traduisent par :

- l'application des procédures d'échantillonnage pour les sols;
- le nettoyage (suivant les procédures prescrites par le MDDEP) des outils et/ou équipements utilisés pour l'échantillonnage des sols et de l'eau souterraine;
- le transport des différents échantillons.

Tableau 2 Paramètres et méthodes d'analyses pour les sols

Paramètres	Méthode analytique	Limite de détection
Hydrocarbures pétroliers C_{10} à C_{50}	Extraction à l'hexane / GC-FID / MA.410-Hyd.1.0	100 mg/kg
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	GCMS / MA.400-HAP 1.1	0,1 mg/kg acénaphtène, acénaphtylène, anthracène, benzo (a) anthracène, benzo (a) pyrène, benzo (b,j,k) fluoranthène, benzo (c) phénanthrène, benzo (g,h,i) pérylène, chrysène, dibenzo (a,h) anthracène, dibenzo (a,h) pyrène, dibenzo (a,i) pyrène, dibenzo (a,l) pyrène, diméthyl-1,3 naphtalène, diméthyl-7,12 benzo(a)anthracène, fluoranthène, fluorène, indéno(1,2,3-cd) pyrène, méthyl-1 napthalène, méthyl-2 naphtalène, méthyl-3 cholanthrène, napthalène, phénanthrène, pyrène, triméthyl-2,3,5 naphtalène
Métaux	Digestion acide et dosage ICP / MA.200 Mét 1.1	0,5 mg/kg : Se, 1 mg/kg : Cd, 1,5 mg/kg : Ag, As et Mo, 5 mg/kg : Sn, 10 mg/kg : Pb, Ba, Co, Cr, Cu, Mn, Ni et Zn.
COV	Purge & trap et GCMS / MA. 400-COV 1.1 / ILCE-022	0,1 mg/kg benzène, chlorobenzène, dichloro-1,3-benzène, dichloro-1,4-benzène, éthylbenzène, styrène, m-xylène + p-xylène, o-xylène, chloroforme, dichloro-1,1-éthane, dichloro-1,1-éthylène, dichloro-1,2-éthylène (cis), dichloro-1,2-éthylène (trans), dichloro-1,2-propane, dichloro-1,3-propylène (cis), dichloro-1,3-propylène (trans), tétrachloro-1,1,2,2-éthane, tétrachloroéthylène, tétrachlorure de carbone, trichloro-1,1,1-éthane, trichloroéthylène 0,15 mg/kg dichloro-1,2-benzène, dichloro-1,2-éthane, dichlorométhane, trichloro-1,1,2-éthane 0,2 mg/kg Toluène, chlorure de vinyle

3 RÉSULTATS DES TRAVAUX DE CARACTÉRISATION

3.1 SOLS

3.1.1 STRATIGRAPHIE

La stratigraphie rencontrée au droit des forages TF-40-12 à TF-77-12, débute par une couche d'enrobé bitumineux de 0,08 à 0,20 m d'épaisseur, reposant sur une dalle de béton armé dont l'épaisseur varie de 0,18 à 0,47 m, suivi de remblai de pierre concassée de calibre MG 20-0. Au droit des forages TF-79-12 et TF-80-12 la stratigraphie débute directement par une couche de terre végétale, organique, respectivement de 0,05 et 0,08 m d'épaisseur. On retrouve du remblai hétérogène généralement composé de silt sable et argile avec des proportions variables. Le remblai repose sur un dépôt naturel composé de silt et d'argile.

Une description détaillée de la stratigraphie est présentée sur les rapports individuels de sondage présentés à l'annexe 2

Ainsi, à partir de la description effectuée lors de l'échantillonnage, on peut décrire la séquence stratigraphique des différentes unités rencontrées de la façon suivante :

- ***Terre végétale***

À l'endroit des forages TF-79-12 et TF-80-12, une couche de terre végétale a été rencontrée à la surface. L'épaisseur de cette unité est respectivement de 0,05 et 0,08 m.

- ***Structure de chaussée***

La chaussée est composée d'une couche d'enrobé bitumineux d'une épaisseur variant de 0,08 à 0,20 m et d'une dalle de béton armé d'une épaisseur variant de 0,18 à 0,47 m. La fondation granulaire consiste en un mélange de pierre concassée et de sable et gravier, pour une épaisseur variant de 250 à 1 120 mm. Selon nos observations, le matériel en place n'est pas conforme à un matériau MG tel que défini dans la norme NQ 2560-114 (voir analyses granulométriques dans le rapport antérieur F099828-007)

- ***Remblai***

Des sols de remblai composés d'un mélange de sable, de gravier, de silt et d'argile avec des proportions variables ont été rencontrés sous la fondation granulaire à l'endroit des forages réalisés.

- ***Terrain naturel***

La partie supérieure du dépôt naturel est constituée d'une couche d'argile silteuse ou de silt argileux homogène de couleur grise parfois rouge. Au droit des forages TF-40-12, TF-42-12, TF-43-12, TF-45-12 et TF-49-12 une couche de sable ou de sable et gravier a été rencontrée directement après la couche d'argile silteuse.

Des essais de laboratoire ont été réalisés sur certains échantillons de sols prélevés au droit des deux forages TF-79-12 et TF-80-12, les résultats de ces essais vous seront présentés sous-pli séparé.

3.1.2 IDENTIFICATION DES VALEURS-LIMITES

Dans le cadre de la présente étude, les résultats d'analyses en laboratoire ont été comparés aux critères génériques (A, B et C) de la *Politique sur la protection et de réhabilitation des terrains contaminés* du MDDEP, ci-après appelée Politique, et/ou aux valeurs-limites des annexes I et II du *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains* (RPRT). L'application de ces valeurs-limites est fonction de l'usage (actuel ou prévu du site investigué) tel qu'autorisé par la réglementation municipale de zonage.

Valeur A : Correspond à ce que l'on appelle le bruit de fond pour les éléments ou composés inorganiques qui se trouvent de façon naturelle dans le milieu et à la limite de détection analytique en ce qui concerne les produits chimiques organiques.

Valeur B / Annexe I : L'annexe I du RPRT précise les valeurs-limites applicables aux propriétés à vocation résidentielle et à certaines propriétés à vocation publique (ex : aires de jeu dans un parc municipal) ou institutionnelle (école, CPE, garderie, centre hospitalier, CHSLD, centre de réadaptation, centre de protection de l'enfance et de la jeunesse, établissement de détention). Ces valeurs-limites indiquent un seuil à partir duquel on devrait approfondir les analyses afin de cerner la contamination, et procéder si nécessaire à des travaux de réhabilitation.

Valeur C / Annexe II : Précise les valeurs-limites applicables aux propriétés à vocation industrielle et commerciale, de même qu'à certaines propriétés à vocation publique (ex : piste cyclable, parc municipal, en excluant les aires de jeu, etc.) ou institutionnelle (autres que celles mentionnées dans la description de l'annexe I). Ces valeurs limites indiquent le seuil à partir duquel il pourrait y avoir nécessité d'une action corrective, dépendamment du contexte environnemental. Au-dessus des valeurs-limites du critère « C » / annexe II, le sol est sérieusement contaminé et il faut être en mesure de bien cerner le problème, d'en suivre l'évolution et, dans certains cas, de procéder à des travaux de réhabilitation.

Afin de planifier la disposition des sols contaminés, les concentrations ont aussi été comparées aux valeurs-limites du *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* (Q-2, D-843-2001), ci-après appelé RESC. Ainsi, les sols qui contiennent une ou plusieurs substances dont la concentration est égale ou supérieure aux valeurs-limites fixées à l'annexe I du RESC ne peuvent être mis dans un lieu d'enfouissement de sols contaminés et doivent donc être acheminés vers la plateforme de traitement d'une entreprise autorisée.

Comme l'utilisation du site ne changera pas (voie publique), les valeurs-limites énumérées à l'annexe II du RPRT ont été retenues comme étant les seuils de qualité à respecter pour les sols du site à l'étude.

3.1.3 OBSERVATIONS ORGANOLEPTIQUES

Les données d'échantillonnage et les observations organoleptiques (annexe 2) ont porté sur les points suivants :

- la localisation de l'échantillon (numéro de forage et/ou de sondage);
- la profondeur de l'échantillon;
- les observations organoleptiques (odeur, couleur, texture, etc.) s'il y a lieu;
- la nature des sols;
- les commentaires généraux, s'il y a lieu.

3.1.4 RÉSULTATS DES ANALYSES CHIMIQUES DES SOLS

Les résultats des différentes analyses chimiques réalisées sur les échantillons de sols ont été regroupés sur les tableaux présentés à l'annexe 3. Sur ces tableaux, on indique, le cas échéant, les différents degrés de contamination ou les dépassements des valeurs-limites spécifiées dans la réglementation

Hydrocarbures pétroliers C_{10} à C_{50} (HP C_{10}-C_{50})

Les résultats des analyses chimiques effectuées sur les échantillons de sols indiquent des concentrations en HP C_{10}-C_{50} inférieures au critère A de la *Politique du MDDEP* à l'exception de l'échantillon Dup8 qui est le *duplicata* de l'échantillon TF-70-12/CF2 (0,43-0,94 m) qui présente des concentrations se situant dans la plage A-B des critères de la Politique du MDDEP soit inférieures aux valeurs de limites de détection du laboratoire d'analyses, soient inférieures aux valeurs-limites de l'annexe I du RPRT.

Métaux (13 éléments)

Les résultats des analyses chimiques effectuées sur les échantillons de sols TF-58-12/CF-2 (0,33-0,89 m) et TF-79-12/CF2 (0,61-1,22 m) indiquent des concentrations en métaux supérieures aux valeurs-limites du critère B, mais inférieures au critère C de la *Politique* (plage de contamination B-C de la Politique) soit se situant entre les valeurs-limites des annexes I et II du RPRT. Le reste des résultats des analyses chimiques effectuées sur les échantillons prélevés au droit des forages réalisés, indiquent des concentrations en métaux se situant dans la plage A-B ou inférieures au critère A de la politique du MDDEP, soit inférieures aux valeurs-limites de l'annexe I du RPRT.

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

Les résultats des analyses chimiques effectuées sur les échantillons de sols indiquent des concentrations en HAP se situant dans la plage A-B ou inférieures au critère A de la politique du MDDEP, soient inférieures aux valeurs-limites de l'annexe I du RPRT.

Composés organiques volatils (COV = HAM+HAC)

Les résultats des analyses chimiques effectuées sur l'échantillon de sols TF-47-12/CF2 (0,99-1,24 m) indiquent une concentration en COV inférieure au critère B de la Politique du MDDEP, notamment pour le dichlorométhane, ou inférieures au critère A de la politique du MDDEP, soient inférieures aux valeurs-limites de l'annexe I du RPRT.

3.1.5 INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS DU PROGRAMME D'ASSURANCE ET DE CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR LE TERRAIN

Les analyses sur les HAP, les HP C_{10}-C_{50} et les métaux (13 éléments) ont été réalisées en double sur neuf (9) échantillons de sols de façon à vérifier la reproductibilité des résultats d'analyses en laboratoire. L'écart relatif maximum obtenu pour les échantillons est de 46 %. Cet écart pourrait être expliqué par l'hétérogénéité des sols de ces échantillons.

3.1.6 ÉTENDUE DE LA CONTAMINATION

La méthode de calcul utilisée pour estimer les volumes de sols contaminés a été basée sur plusieurs facteurs. Dans un premier temps, l'interprétation des résultats des analyses en laboratoire a permis de tracer une ligne de contour entre les sondages réalisés. Les périmètres de contamination ont été délimités à l'aide de la méthode des mi-distances. Les polygones ont été tracés en fonction des besoins des travaux (les plans de l'étendue de la contamination sont joints à l'annexe 1). Ces méthodes qui visent à dresser un portrait latéral de la répartition de la contamination ont également été utilisées pour évaluer l'étendue verticale de la contamination. Après cette étape, une corrélation de ces informations a été réalisée à partir des observations de terrain concernant les indices organoleptiques relevés sur chacun des échantillons. Cette étape réalisée, le tracé final du panache a été mis en plan à l'échelle. Le logiciel de

dessin a permis d'établir de façon relativement précise la surface affectée par les différents niveaux de contamination. Malgré toutes les précautions prises pour estimer le plus précisément possible les quantités de sols contaminés, les quantités qui seront effectivement mesurées, excavées et disposées lors des travaux pourront différer de celles qui ont été estimées compte tenu de ce qui suit :

- les quantités évaluées sont basées sur les informations actuellement disponibles;
- les niveaux de contamination des sols ont été déterminés à partir des résultats d'analyses chimiques effectuées sur un nombre limité d'échantillons;
- compte tenu de la nature souvent ponctuelle et hétérogène des phénomènes de contamination environnementale, la nature et le degré de contamination entre les points d'échantillonnage peuvent varier par rapport aux conditions rencontrées à l'endroit où ont été prélevés les échantillons analysés.

En tenant compte des résultats (analyses chimiques, emplacements des sondages, épaisseurs de couches affectées, etc.) de l'étude préliminaire et de la présente étude afin de préciser les volumes, nous estimons un volume d'environ 103 065 mètres cubes de sols dont les concentrations se situent dans la plage A-B des critères du MDDEP, soit inférieures aux valeurs-limites de l'annexe I du RPRT et d'environ 5 015 mètres cubes de sols dont les concentrations se situent dans la plage B-C des critères du MDDEP, soit se situant entre les valeurs-limites des annexes I et II du RPRT.

Les détails sont présentés dans le tableau à l'annexe 6.

Il est important de mentionner que ces quantités sont une approximation déterminée à l'aide des données obtenues. Toutefois, étant donné l'état ponctuel des sondages et la nature de la contamination, il est très difficile d'arriver à une estimation très précise de la quantité de sols contaminés présents sur le site.

4 CONCLUSION ET RECOMMANDATION ENVIRONNEMENTALE

Une caractérisation environnementale complémentaire des sols – phase III a été réalisée sur le tronçon de l'autoroute 40, situé entre les boulevards Saint-Charles et des Anciens-Combattants. Antérieurement a ce mandat, une caractérisation préliminaire des sols – phase II a été réalisée en mai 2012, sur le même tronçon d'autoroute, et les résultats ont démontrés la présence de contamination se situant respectivement dans les plages A-B et B-C des critères de la Politique du MDDEP. Les volumes de sols contaminés qui en ressortent sont très importants. Le but de cette étude vise à préciser les étendues de la contamination et les volumes et ainsi optimiser la gestion des sols excavés.

Au total, quarante (40) sondages ont été effectués pour la présente étude. Au total, quatre-vingt-cinq (85) échantillons de sols incluant neuf (9) *duplicatas* de terrain ont fait l'objet d'analyses en laboratoire pour les paramètres des hydrocarbures pétroliers (HP C_{10} à C_{50}), des métaux, des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et des composés organique volatils (COV).

L'utilisation du site consiste en une voie publique, les valeurs-limites énumérées à l'annexe II du RPRT (critère C de la Politique) ont été retenues comme étant les seuils de qualité à respecter pour les sols du site à l'étude.

Les résultats des analyses chimiques effectuées sur les échantillons de sols indiquent des concentrations en HP C_{10}-C_{50} inférieures au critère A, pour les HAP se situant dans la plage A-B ou inférieures au critère A de la politique du MDDEP, soient inférieures aux valeurs-limites de l'annexe I du RPRT. Pour les métaux (13 éléments), les résultats des analyses chimiques effectuées sur les échantillons de sols TF-58-12/CF-2 (0,33-0,89 m) et TF-79-12/CF2 (0,61-1,22 m) indiquent des concentrations supérieures aux valeurs-limites du critère B, mais inférieures au critère C de la *Politique* (plage de contamination B-C de la Politique) soient se situant entre les valeurs-limites des annexes I et II du RPRT. Le reste des résultats des analyses chimiques effectuées sur les échantillons prélevés au droit des forages réalisés, indiquent des concentrations en métaux se situant dans la plage A-B ou inférieures au critère A de la Politique du MDDEP, soient inférieures aux valeurs-limites de l'annexe I du RPRT.

En tenant compte des résultats (analyses chimiques, emplacements des sondages, épaisseurs de couches affectées, etc.) de l'étude préliminaire et de la présente étude afin de préciser les volumes, nous estimons un volume d'environ 103 065 mètres cubes de sols dont les concentrations se situent dans la plage A-B des critères du MDDEP, soit inférieures aux valeurs-limites de l'annexe I du RPRT) et d'environ 5 015 mètres cubes de sols dont les concentrations se situent dans la plage B-C des critères du MDDEP, soit se situant entre les valeurs-limites des annexes I et II du RPRT.

Ainsi, sur la base des informations inventoriées et des travaux de caractérisation effectués, il appert que le site à l'étude respecte les valeurs-limites de contamination acceptable pour une voie publique.

Tous les sols excavés devront être gérés en fonction de la *Grille de gestion des sols contaminés excavés intérimaire* de *la Politique* du MDDEP et de l'article 4 du *règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés*.

De plus, si de l'eau est présente dans les excavations réalisées lors des travaux, elle devra être pompée et analysée afin de vérifier si le rejet à l'égout est possible en comparant la qualité de l'eau au *Règlement 2008-47 sur l'assainissement des eaux* de la CMM.

LIMITE D'UTILISATION DU RAPPORT

Les données factuelles, les interprétations et les recommandations précédentes se rapportent uniquement au projet décrit dans ce rapport et ne s'appliquent à aucun autre projet ou site. Ce rapport a été préparé pour le seul bénéfice de notre client. Nous déclinons toute responsabilité ou obligation associée à l'utilisation de ce rapport par une tierce personne, de même que toute décision qui en découle, lui est strictement imputable.

Les recherches, les entrevues et l'inspection effectuées sur le terrain ayant mené aux conclusions de la présente étude ne sont pas des informations scientifiques, mais plutôt des jugements professionnels établis selon la pertinence des informations recueillies dans les délais alloués.

L'interprétation environnementale présentée dans ce rapport et les conclusions qui en découlent, sont probabilistes et fournies à titre indicatif puisqu'elles sont fondées sur les données recueillies.

Les niveaux de contamination des sols, s'il y a lieu, ont été déterminés à partir des résultats d'analyses chimiques effectuées sur un nombre limité d'échantillons. La nature et le degré de contamination entre les points d'échantillonnage peuvent varier par rapport aux conditions rencontrées à l'endroit où ont été prélevés les échantillons analysés compte tenu de la nature souvent ponctuelle et hétérogène des phénomènes de contamination environnementale. Les résultats obtenus n'impliquent en aucune façon l'absence ou la présence de concentrations de contaminants à des endroits autres que ceux sondés.

Le choix des paramètres analysés est basé sur notre connaissance de l'historique du site et des contaminants susceptibles d'y être retrouvés. Le fait qu'un paramètre n'ait pas été analysé, n'exclut pas qu'il puisse être présent à une concentration supérieure au bruit de fond naturel ou à la limite de détection de ce paramètre.

Les niveaux de conformité décrits correspondent à ceux observés ou constatés à l'endroit et à la date d'observation mentionnés dans le rapport au cours de l'inspection. Ces conditions peuvent varier selon les saisons ou à la suite d'activités sur des sites adjacents.

De plus, outre les différentes informations obtenues, il est possible que des structures souterraines et/ou objets, équipements ou installations non visibles ou enfouies soient présents sur le site sans qu'ils aient été mentionnés dans ce rapport. Si des enquêtes subséquentes révélaient des informations ou observations différentes, il ne faudrait donc pas en déduire que la présente évaluation environnementale n'a pas été exécutée de manière conforme.

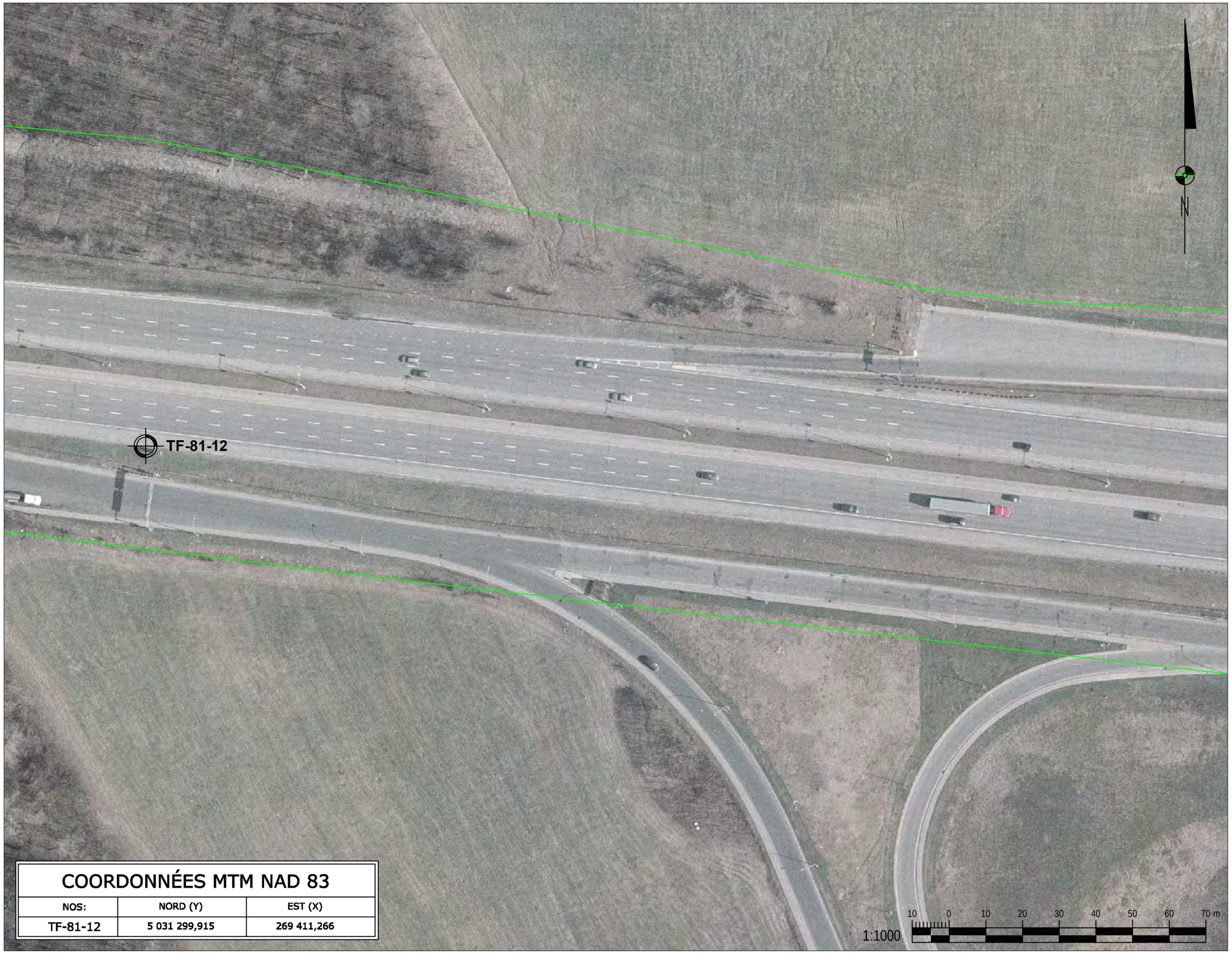
L'interprétation des données, les commentaires et les recommandations contenus dans le rapport sont fondés, au meilleur de notre connaissance à partir de la documentation consultée disponible au moment de l'étude, des entrevues effectuées avec les différents intervenants jugés pertinents, des politiques, des critères et des règlements en vigueur en matière environnementale. Nous nous réservons le droit de rectifier toute conclusion établie sur la base des informations fournies par une tierce partie ou par le client et qui s'avéraient incorrectes ou faussement rapportées ou sur une base d'informations additionnelles rendues disponibles et qui ne l'étaient pas auparavant ou n'avaient pas été divulguées.

Les conclusions et recommandations de ce rapport ne sont valides qu'au moment où les informations dont elles découlent sont recueillies.

CONFIDENTIEL

Annexe 1

PLANS DE LOCALISATION DES SONDAGES ET DE L'ÉTENDUE DE LA CONTAMINATION



COORDONNÉES MTM NAD 83		
NOS:	NORD (Y)	EST (X)
TF-81-12	5 031 299,915	269 411,266

LÉGENDE:

- A-B
- B-C
- Limites Cadastrale
- Forage Ciblé (hiver 2012)
- Forage Aléatoire (hiver 2012)
- Forage des fûts (géotechnique)
- Forage Zone A-B
- Forage Zone B-C

SMi LABO S.M. INC.
6209, rue Marivaux, Montréal (Québec) H1P 3H6
Tél.: (514) 789-2440 - Téléc: (514) 789-2441
www.groupesm.com

CLIENT: Transports Québec

îLE DE MONTRÉAL

PROJET:

CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE COMPLÉMENTAIRE ET ÉTUDE GÉOTECHNIQUE

TITRE:

PLAN DE LOCALISATION DES FORAGES ET RÉSULTATS D'ANALYSE

PROJETÉ PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

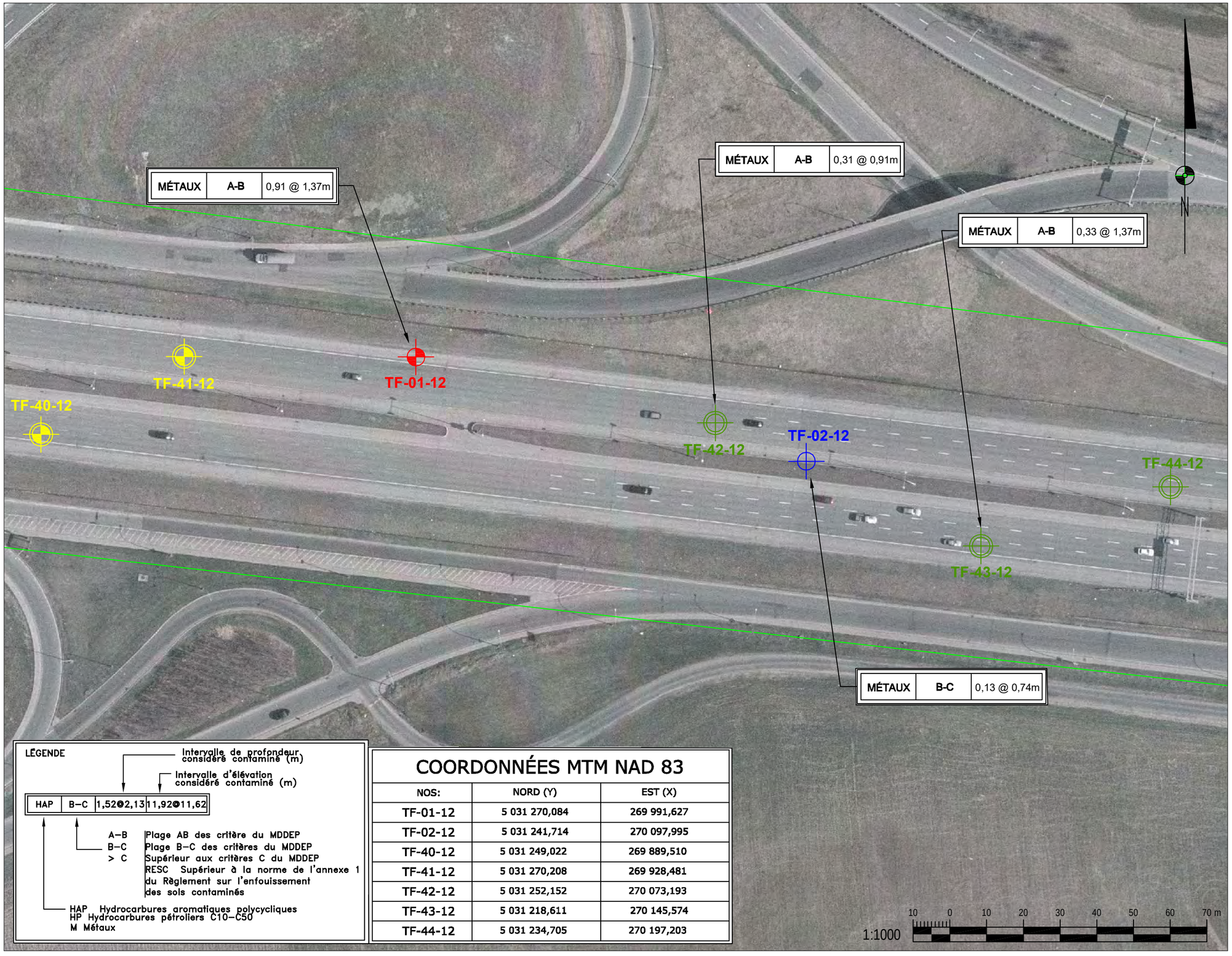
DESSINÉ PAR: S.Bordeleau, Tech.

VÉRIFIE PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

APPROUVÉ PAR: Manon Fortin, Ing. É.E.S.A.

ÉCHELLE: 1:1000 DATE: 2012-08-02

No DESSIN: F099828009-Env006 FEUILLE: 1 / 20



LÉGENDE:

- A-B
- B-C
- Limites Cadastrale
- Forage Ciblé (hiver 2012)
- Forage Aléatoire (hiver 2012)
- Forage des fûts (géotechnique)
- Forage Zone A-B
- Forage Zone B-C

LÉGENDE

Intervalle de profondeur considéré contaminé (m)

Intervalle d'élévation considéré contaminé (m)

HAP	B–C	1,52➊2,13	11,92➊11,62

A–B Plage AB des critère du MDDEP
B–C Plage B–C des critères du MDDEP
> C Supérieur aux critères C du MDDEP
RESC Supérieur à la norme de l'annexe 1 du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés

HAP Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP Hydrocarbures pétroliers C10–C50
M Métaux

COORDONNÉES MTM NAD 83

NOS:	NORD (Y)	EST (X)
TF-01-12	5 031 270,084	269 991,627
TF-02-12	5 031 241,714	270 097,995
TF-40-12	5 031 249,022	269 889,510
TF-41-12	5 031 270,208	269 928,481
TF-42-12	5 031 252,152	270 073,193
TF-43-12	5 031 218,611	270 145,574
TF-44-12	5 031 234,705	270 197,203

SMi LABO S.M. INC.
6209, rue Marivaux, Montréal (Québec) H1P 3H6
Tél.: (514) 789-2440 - Téléc: (514) 789-2441
www.groupesm.com

CLIENT:

Transports Québec

îLE DE MONTRÉAL

PROJET:

CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE COMPLÉMENTAIRE ET ÉTUDE GÉOTECHNIQUE

TITRE:

PLAN DE LOCALISATION DES FORAGES ET RÉSULTATS D'ANALYSE

PROJETÉ PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

DESSINÉ PAR: S.Bordeleau, Tech.

VÉRIFIE PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

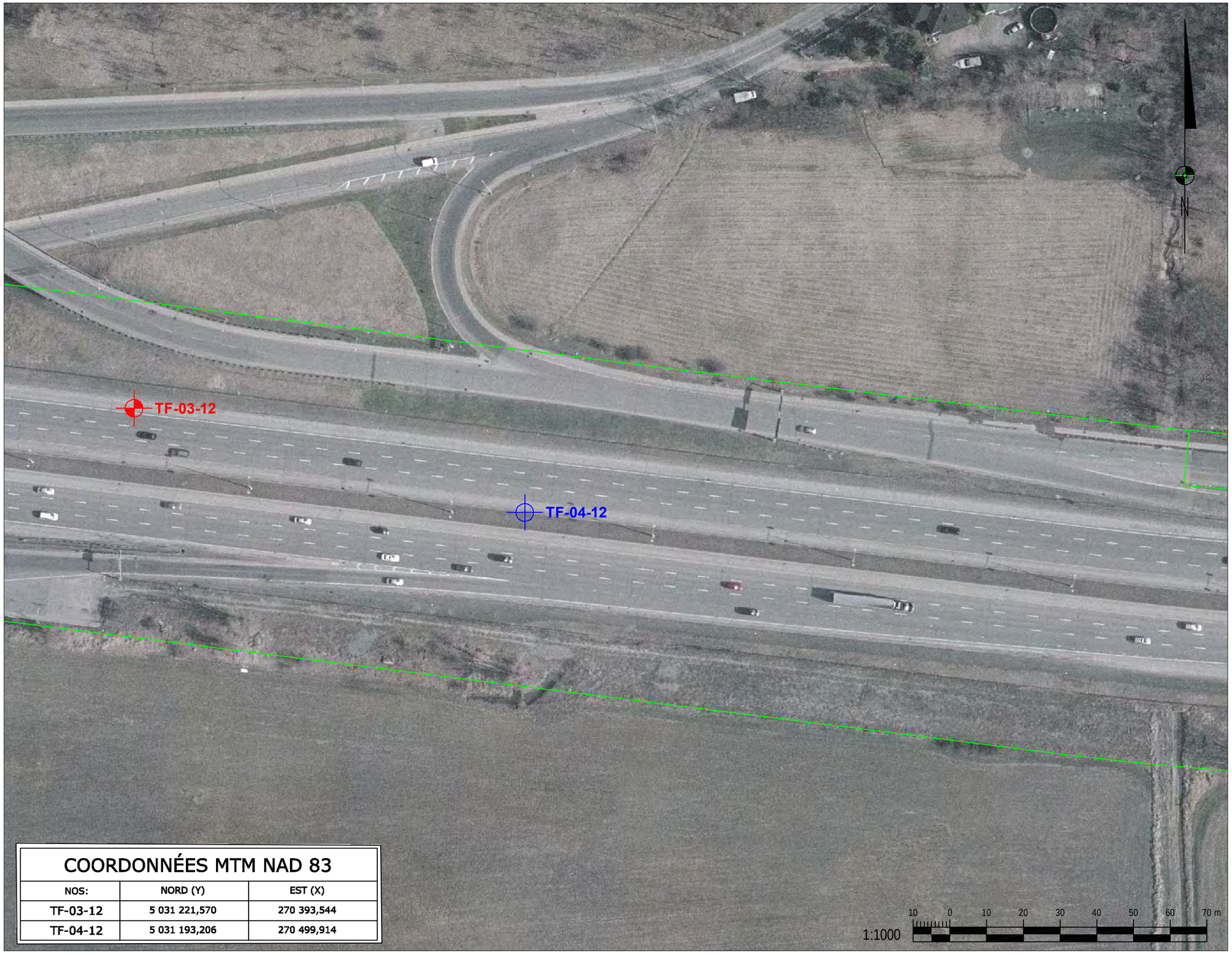
APPROUVÉ PAR: Manon Fortin, Ing. É.E.S.A.

ÉCHELLE: 1:1000

DATE: 2012-08-02

No DESSIN: F099828009-Env006

FEUILLE: 2 / 20



COORDONNÉES MTM NAD 83		
NOS:	NORD (Y)	EST (X)
TF-03-12	5 031 221,570	270 393,544
TF-04-12	5 031 193,206	270 499,914

LÉGENDE:

- A-B
- B-C
- Limites Cadastrale
- Forage Ciblé (hiver 2012)
- Forage Aléatoire (hiver 2012)
- Forage des fûts (géotechnique)
- Forage Zone A-B
- Forage Zone B-C

SMi LABO S.M. INC.
6209, rue Marivaux, Montréal (Québec) H1P 3H6
Tél.: (514) 789-2440 - Téléc: (514) 789-2441
www.groupesm.com

CLIENT:

Transports Québec

îLE DE MONTRÉAL

PROJET:

CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE COMPLÉMENTAIRE ET ÉTUDE GÉOTECHNIQUE

TITRE:

PLAN DE LOCALISATION DES FORAGES ET RÉSULTATS D'ANALYSE

PROJETÉ PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

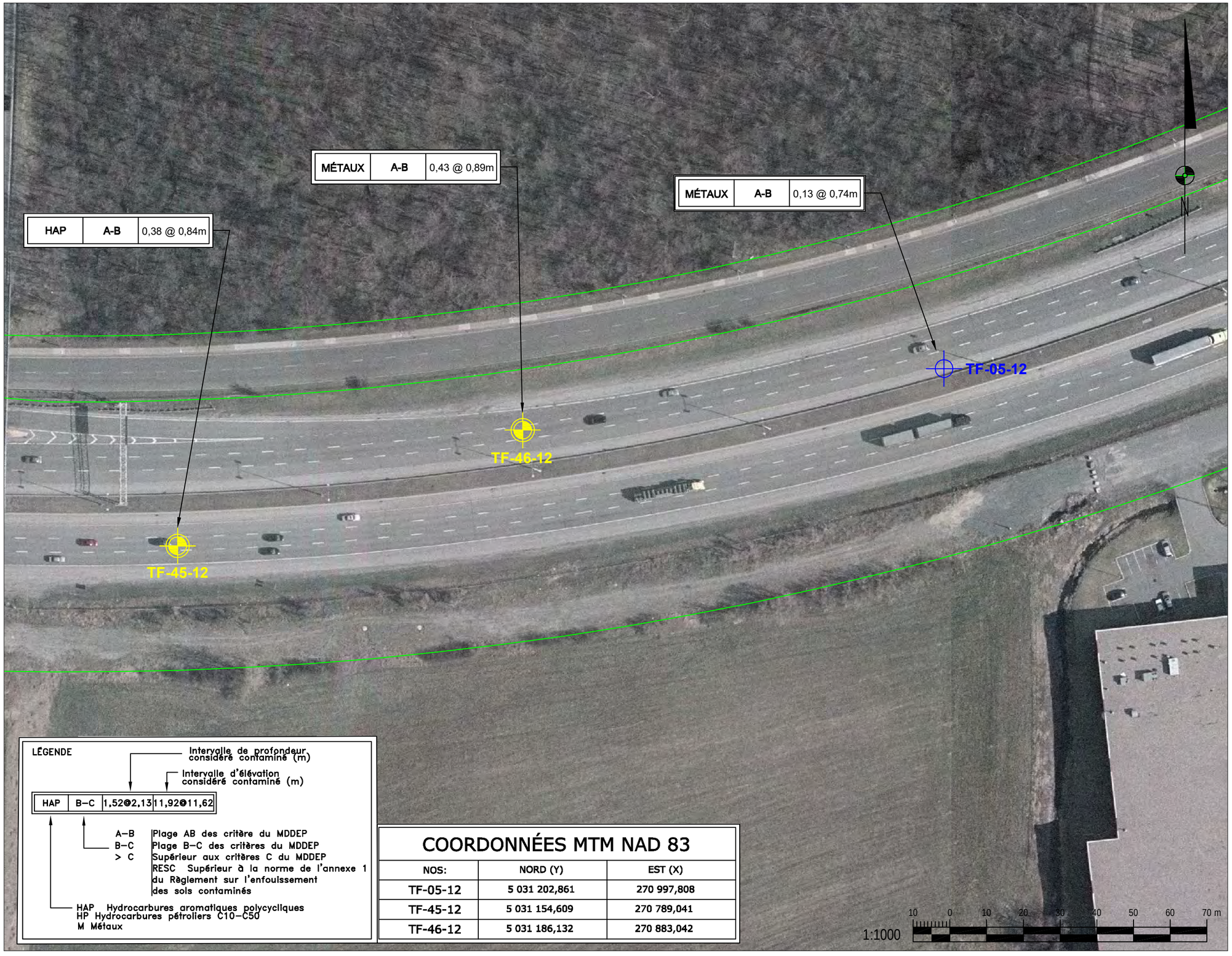
DESSINÉ PAR: S.Bordeleau, Tech.

VÉRIFIE PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

APPROUVÉ PAR: Manon Fortin, Ing. É.E.S.A.

ÉCHELLE: 1:1000 DATE: 2012-08-02

No DESSIN: F099828009-Env006 FEUILLE: 3 / 20



LÉGENDE

Intervalle de profondeur considéré contaminé (m)

Intervalle d'élévation considéré contaminé (m)

HAP	B–C	1,52@2,13	11,92@11,62

A–B Plage AB des critère du MDDEP
B–C Plage B–C des critères du MDDEP
> C Supérieur aux critères C du MDDEP
RESC Supérieur à la norme de l'annexe 1 du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés

HAP Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP Hydrocarbures pétroliers C10–C50
M Métaux

COORDONNÉES MTM NAD 83

NOS:	NORD (Y)	EST (X)
TF-05-12	5 031 202,861	270 997,808
TF-45-12	5 031 154,609	270 789,041
TF-46-12	5 031 186,132	270 883,042

LÉGENDE:

- A-B
- B-C
- Limites Cadastrale
- Forage Ciblé (hiver 2012)
- Forage Aléatoire (hiver 2012)
- Forage des fûts (géotechnique)
- Forage Zone A-B
- Forage Zone B-C

SMi LABO S.M. INC.
6209, rue Marivaux, Montréal (Québec) H1P 3H6
Tél.: (514) 789-2440 - Téléc: (514) 789-2441
www.groupesm.com

CLIENT:

Transports Québec

îLE DE MONTRÉAL

PROJET:

CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE COMPLÉMENTAIRE ET ÉTUDE GÉOTECHNIQUE

TITRE:

PLAN DE LOCALISATION DES FORAGES ET RÉSULTATS D'ANALYSE

PROJETÉ PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

DESSINÉ PAR: S.Bordeleau, Tech.

VÉRIFIE PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

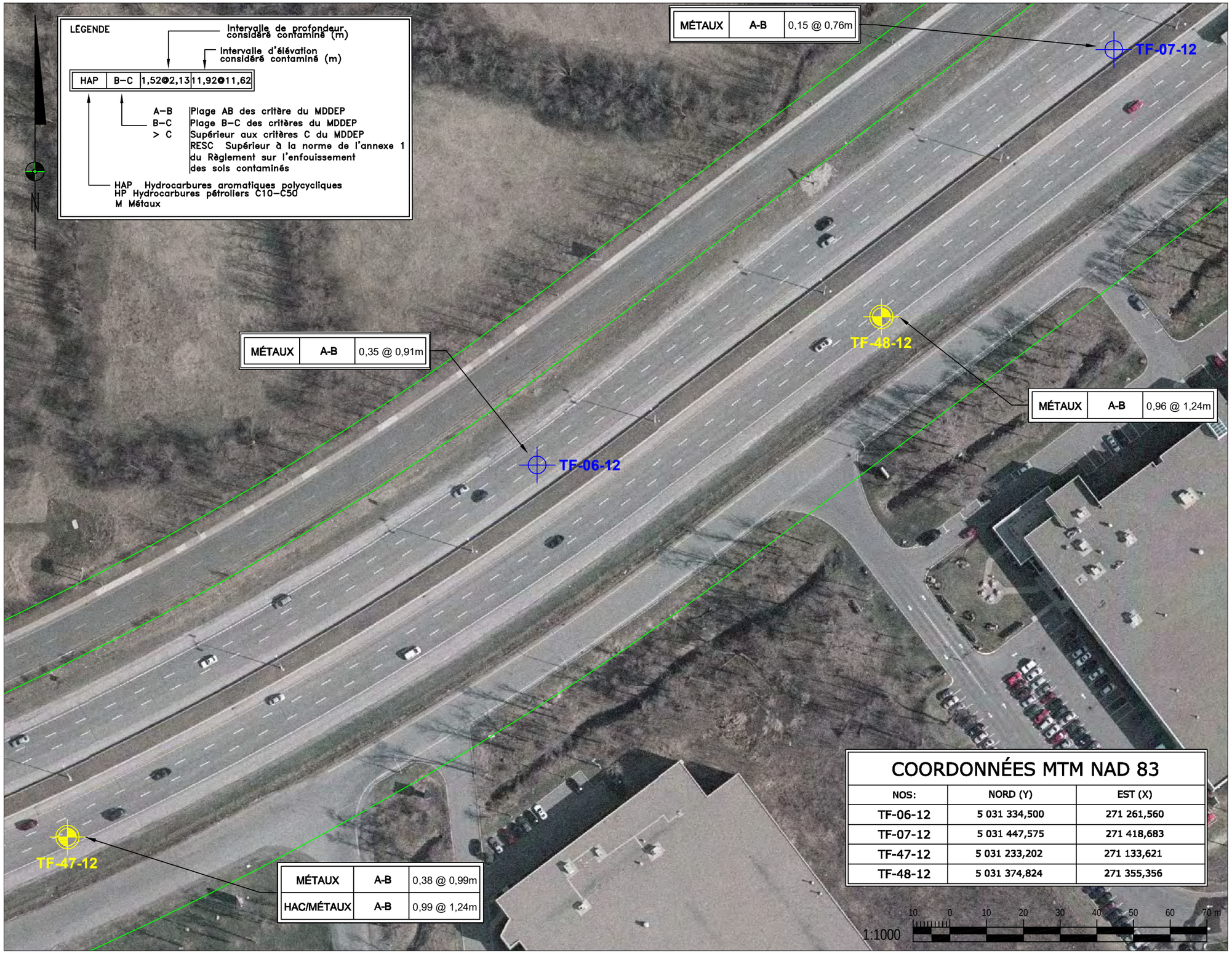
APPROUVÉ PAR: Manon Fortin, Ing. É.E.S.A.

ÉCHELLE: 1:1000

DATE: 2012-08-02

No DESSIN: F099828009-Env006

FEUILLE: 4 / 20



COORDONNÉES MTM NAD 83

NOS:	NORD (Y)	EST (X)
TF-06-12	5 031 334,500	271 261,560
TF-07-12	5 031 447,575	271 418,683
TF-47-12	5 031 233,202	271 133,621
TF-48-12	5 031 374,824	271 355,356

LÉGENDE:

- A-B
- B-C
- Limites Cadastrale
- Forage Ciblé (hiver 2012)
- Forage Aléatoire (hiver 2012)
- Forage des fûts (géotechnique)
- Forage Zone A-B
- Forage Zone B-C

SMi LABO S.M. INC.
6209, rue Marivaux, Montréal (Québec) H1P 3H6
Tél.: (514) 789-2440 - Téléc: (514) 789-2441
www.groupesm.com

CLIENT: Transports Québec

îLE DE MONTRÉAL

PROJET:

CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE COMPLÉMENTAIRE ET ÉTUDE GÉOTECHNIQUE

TITRE:

PLAN DE LOCALISATION DES FORAGES ET RÉSULTATS D'ANALYSE

PROJETÉ PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

DESSINÉ PAR: S.Bordeleau, Tech.

VÉRIFIE PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

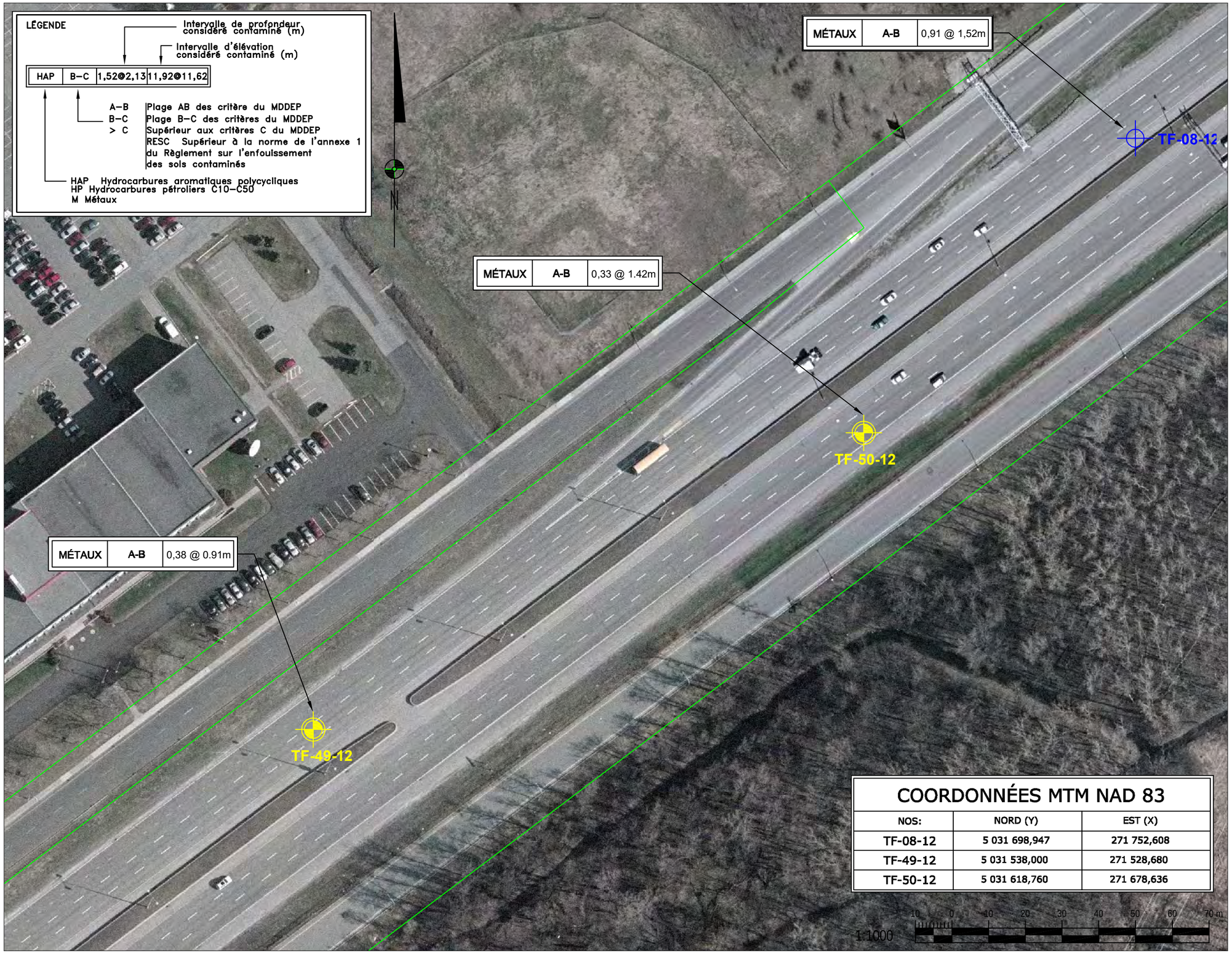
APPROUVÉ PAR: Manon Fortin, Ing. É.E.S.A.

ÉCHELLE: 1:1000

DATE: 2012-08-02

No DESSIN: F099828009-Env006

FEUILLE: 5 / 20



COORDONNÉES MTM NAD 83		
NOS:	NORD (Y)	EST (X)
TF-08-12	5 031 698,947	271 752,608
TF-49-12	5 031 538,000	271 528,680
TF-50-12	5 031 618,760	271 678,636

LÉGENDE:

- A-B
- B-C
- Limites Cadastrale
- Forage Ciblé (hiver 2012)
- Forage Aléatoire (hiver 2012)
- Forage des fûts (géotechnique)
- Forage Zone A-B
- Forage Zone B-C

SMi LABO S.M. INC.
6209, rue Marivaux, Montréal (Québec) H1P 3H6
Tél.: (514) 789-2440 - Téléc: (514) 789-2441
www.groupesm.com

CLIENT: Transports Québec

îLE DE MONTRÉAL

PROJET:

CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE COMPLÉMENTAIRE ET ÉTUDE GÉOTECHNIQUE

TITRE:

PLAN DE LOCALISATION DES FORAGES ET RÉSULTATS D'ANALYSE

PROJETÉ PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

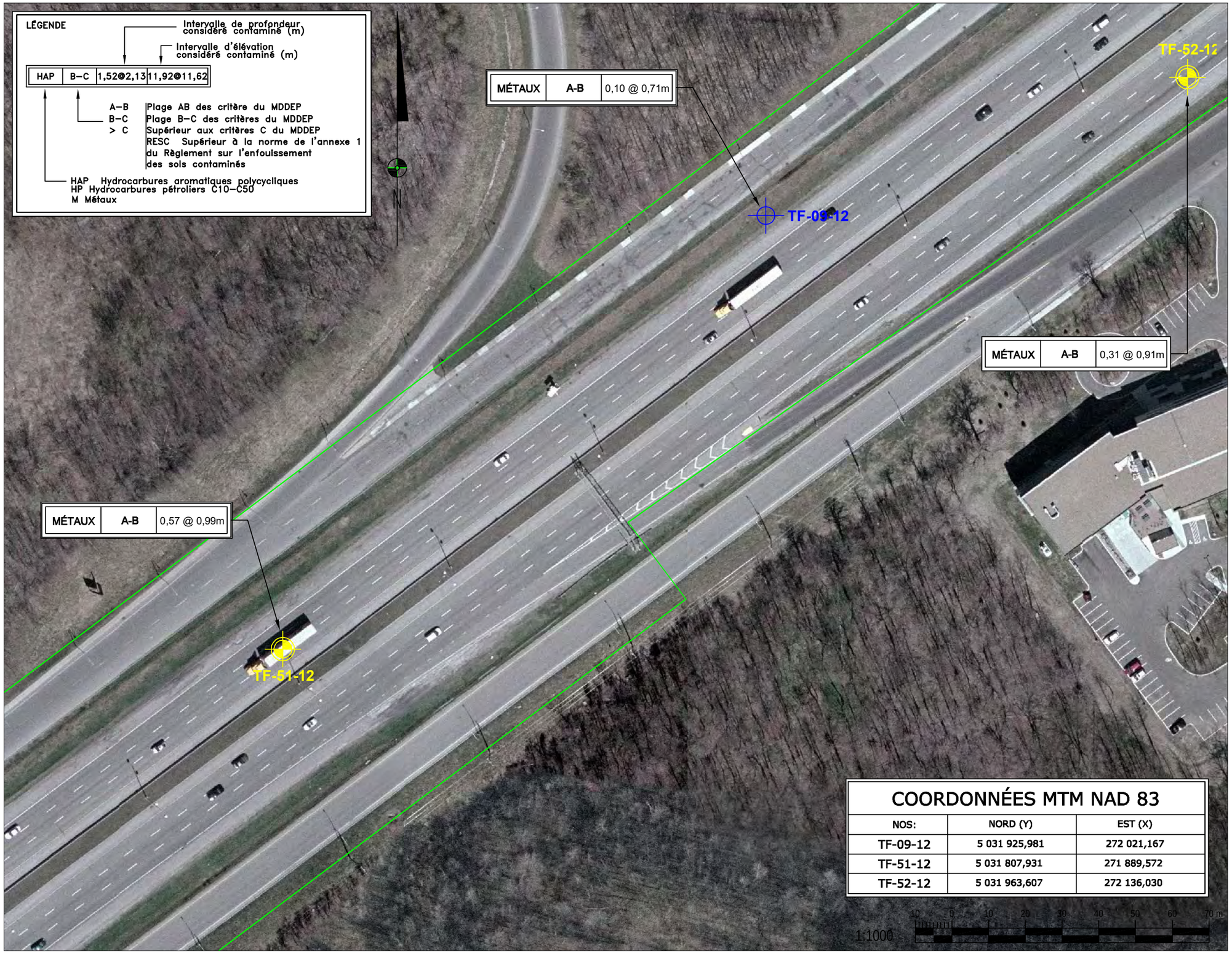
DESSINÉ PAR: S.Bordeleau, Tech.

VÉRIFIE PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

APPROUVÉ PAR: Manon Fortin, Ing. É.E.S.A.

ÉCHELLE: 1:1000 DATE: 2012-08-02

No DESSIN: F099828009-Env006 FEUILLE: 6 / 20



LÉGENDE:

- A-B
- B-C
- Limites Cadastrale
- Forage Ciblé (hiver 2012)
- Forage Aléatoire (hiver 2012)
- Forage des fûts (géotechnique)
- Forage Zone A-B
- Forage Zone B-C

SMi LABO S.M. INC.
6209, rue Marivaux, Montréal (Québec) H1P 3H6
Tél.: (514) 789-2440 - Téléc: (514) 789-2441
www.groupesm.com

CLIENT:

Transports Québec

îLE DE MONTRÉAL

PROJET:

CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE COMPLÉMENTAIRE ET ÉTUDE GÉOTECHNIQUE

TITRE:

PLAN DE LOCALISATION DES FORAGES ET RÉSULTATS D'ANALYSE

PROJETÉ PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

DESSINÉ PAR: S.Bordeleau, Tech.

VÉRIFIE PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

APPROUVÉ PAR: Manon Fortin, Ing. É.E.S.A.

ÉCHELLE: 1:1000

DATE: 2012-08-02

No DESSIN: F099828009-Env006

FEUILLE: 7 / 20



LÉGENDE:

- A-B
- B-C
- Limites Cadastrale
- Forage Ciblé (hiver 2012)
- Forage Aléatoire (hiver 2012)
- Forage des fûts (géotechnique)
- Forage Zone A-B
- Forage Zone B-C

COORDONNÉES MTM NAD 83		
NOS:	NORD (Y)	EST (X)
TF-10-12	5 032 039,147	272 223,909
TF-11-12	5 032 235,287	272 500,973

1:1000

10 5 0 10 20 30 40 50 60 70 m

SMi LABO S.M. INC.
6209, rue Marivaux, Montréal (Québec) H1P 3H6
Tél.: (514) 789-2440 - Téléc: (514) 789-2441
www.groupesm.com

CLIENT:

Transports Québec

îLE DE MONTRÉAL

PROJET:

CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE COMPLÉMENTAIRE ET ÉTUDE GÉOTECHNIQUE

TITRE:

PLAN DE LOCALISATION DES FORAGES ET RÉSULTATS D'ANALYSE

PROJETÉ PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

DESSINÉ PAR: S.Bordeleau, Tech.

VÉRIFIE PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

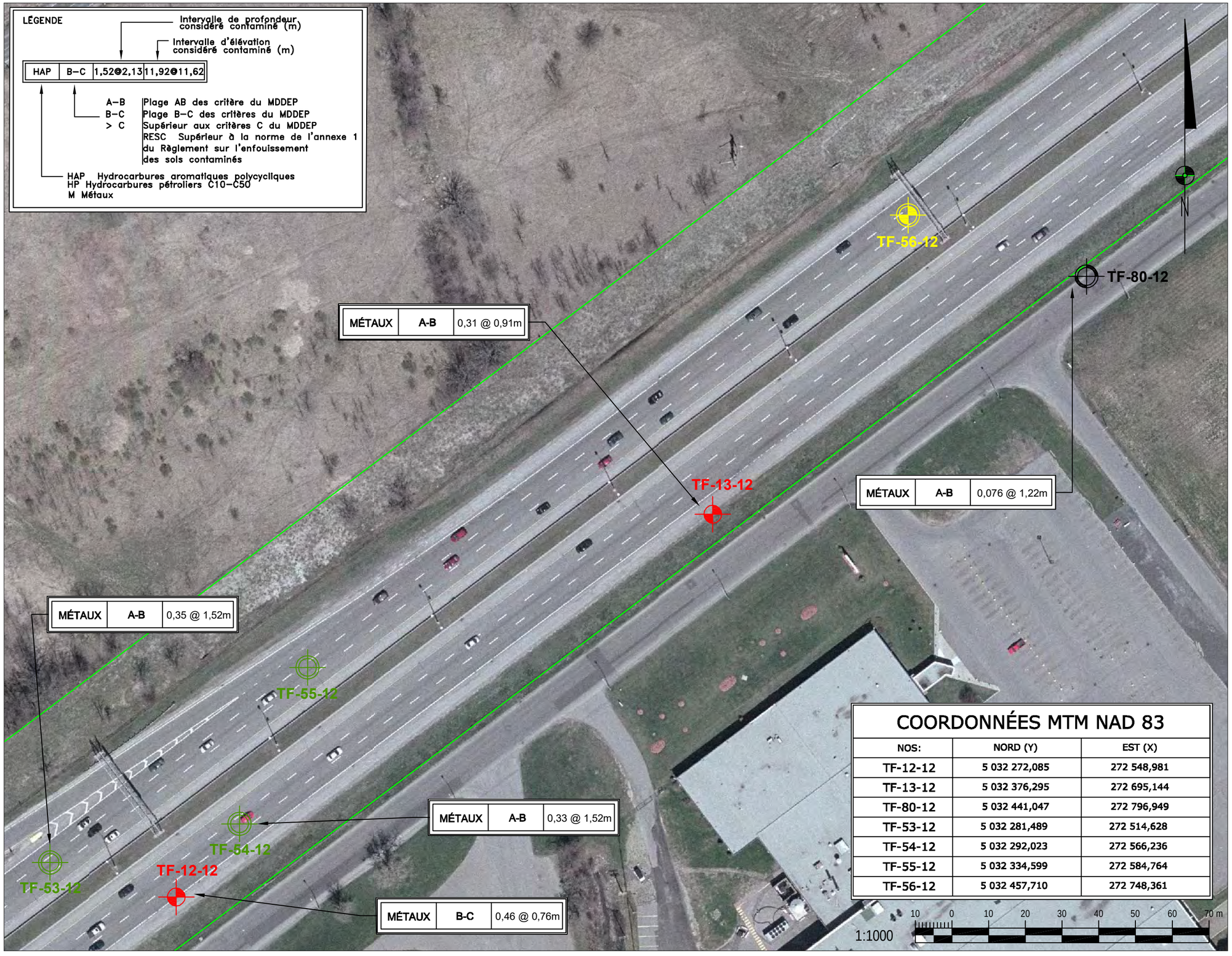
APPROUVÉ PAR: Manon Fortin, Ing. É.E.S.A.

ÉCHELLE: 1:1000

DATE: 2012-08-02

No DESSIN: F099828009-Env006

FEUILLE: 8 / 20



COORDONNÉES MTM NAD 83

NOS:	NORD (Y)	EST (X)
TF-12-12	5 032 272,085	272 548,981
TF-13-12	5 032 376,295	272 695,144
TF-80-12	5 032 441,047	272 796,949
TF-53-12	5 032 281,489	272 514,628
TF-54-12	5 032 292,023	272 566,236
TF-55-12	5 032 334,599	272 584,764
TF-56-12	5 032 457,710	272 748,361

LÉGENDE:

- A-B
- B-C
- Limites Cadastrale
- Forage Ciblé (hiver 2012)
- Forage Aléatoire (hiver 2012)
- Forage des fûts (géotechnique)
- Forage Zone A-B
- Forage Zone B-C

SMi LABO S.M. INC.
6209, rue Marivaux, Montréal (Québec) H1P 3H6
Tél.: (514) 789-2440 - Téléc: (514) 789-2441
www.groupesm.com

CLIENT: Transports Québec

ÎLE DE MONTRÉAL

PROJET:
CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE COMPLÉMENTAIRE ET ÉTUDE GÉOTECHNIQUE

TITRE:
PLAN DE LOCALISATION DES FORAGES ET RÉSULTATS D'ANALYSE

PROJETÉ PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

DESSINÉ PAR: S.Bordeleau, Tech.

VÉRIFIE PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

APPROUVÉ PAR: Manon Fortin, Ing. É.E.S.A.

ÉCHELLE: 1:1000 DATE: 2012-08-02

No DESSIN: F099828009-Env006 FEUILLE: 9 / 20

LÉGENDE

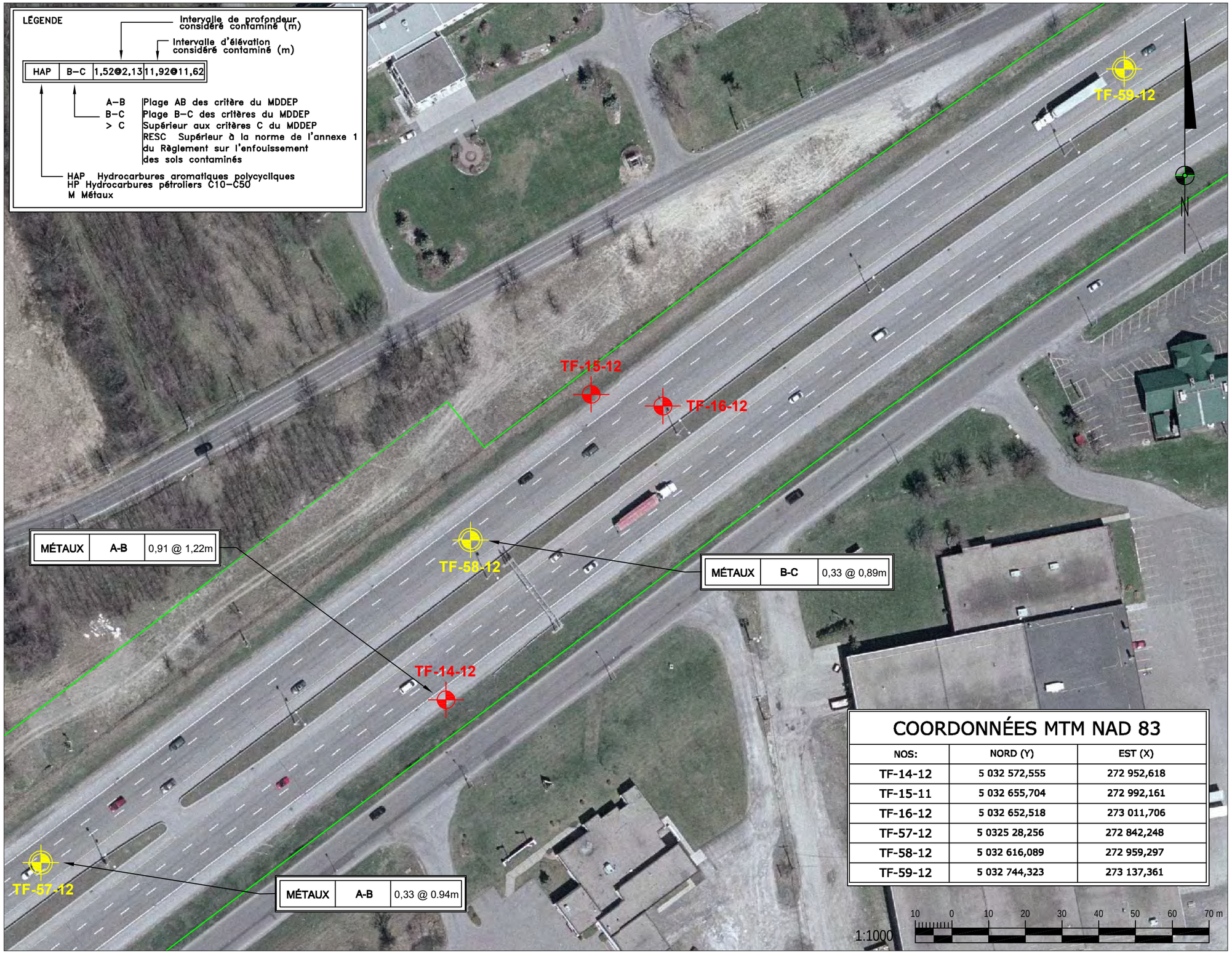
Intervalle de profondeur considéré contaminé (m)

Intervalle d'élévation considéré contaminé (m)

HAP	B–C	1,52@2,13	11,92@11,62

A–B Plage AB des critère du MDDEP
B–C Plage B–C des critères du MDDEP
> C Supérieur aux critères C du MDDEP
RESC Supérieur à la norme de l'annexe 1 du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés

HAP Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP Hydrocarbures pétroliers C10–C50
M Métaux



MÉTAUX	A-B	0,91 @ 1,22m

MÉTAUX	B-C	0,33 @ 0,89m

MÉTAUX	A-B	0,33 @ 0.94m

COORDONNÉES MTM NAD 83

NOS:	NORD (Y)	EST (X)
TF-14-12	5 032 572,555	272 952,618
TF-15-11	5 032 655,704	272 992,161
TF-16-12	5 032 652,518	273 011,706
TF-57-12	5 0325 28,256	272 842,248
TF-58-12	5 032 616,089	272 959,297
TF-59-12	5 032 744,323	273 137,361

LÉGENDE:

- A-B
- B-C
- Limites Cadastrale
- Forage Ciblé (hiver 2012)
- Forage Aléatoire (hiver 2012)
- Forage des fûts (géotechnique)
- Forage Zone A-B
- Forage Zone B-C

SMi LABO S.M. INC.
6209, rue Marivaux, Montréal (Québec) H1P 3H6
Tél.: (514) 789-2440 - Téléc: (514) 789-2441
www.groupesm.com

CLIENT:

Transports Québec

ÎLE DE MONTRÉAL

PROJET:

CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE COMPLÉMENTAIRE ET ÉTUDE GÉOTECHNIQUE

TITRE:

PLAN DE LOCALISATION DES FORAGES ET RÉSULTATS D'ANALYSE

PROJETÉ PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

DESSINÉ PAR: S.Bordeleau, Tech.

VÉRIFIE PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

APPROUVÉ PAR: Manon Fortin, Ing. É.E.S.A.

ÉCHELLE: 1:1000

DATE: 2012-08-02

No DESSIN: F099828009-Env006

FEUILLE: 10 / 20



COORDONNÉES MTM NAD 83

NOS:	NORD (Y)	EST (X)
TF-17-12	5 032 747,271	273 199,100
TF-18-12	5 032 915,790	273 452,057
TF-60-12	5 0328 12,601	273 249,472
TF-61-12	5 032 846,033	273 369,596

LÉGENDE:

- A-B
- B-C
- Limites Cadastrale
- Forage Ciblé (hiver 2012)
- Forage Aléatoire (hiver 2012)
- Forage des fûts (géotechnique)
- Forage Zone A-B
- Forage Zone B-C

SMi LABO S.M. INC.
6209, rue Marivaux, Montréal (Québec) H1P 3H6
Tél.: (514) 789-2440 - Téléc: (514) 789-2441
www.groupesm.com

CLIENT: Transports Québec

îLE DE MONTRÉAL

PROJET:
CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE COMPLÉMENTAIRE ET ÉTUDE GÉOTECHNIQUE

TITRE:
PLAN DE LOCALISATION DES FORAGES ET RÉSULTATS D'ANALYSE

PROJETÉ PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

DESSINÉ PAR: S.Bordeleau, Tech.

VÉRIFIE PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

APPROUVÉ PAR: Manon Fortin, Ing. É.E.S.A.

ÉCHELLE: 1:1000 DATE: 2012-08-02

No DESSIN: F099828009-Env006 FEUILLE: 11 / 20



COORDONNÉES MTM NAD 83		
NOS:	NORD (Y)	EST (X)
TF-19-12	5 032 958,521	273 550,071
TF-20-12	5 033 013,171	273 735,076

1:1000

10 0 10 20 30 40 50 60 70 m

LÉGENDE:

- A-B
- B-C
- Limites Cadastrale
- Forage Ciblé (hiver 2012)
- Forage Aléatoire (hiver 2012)
- Forage des fûts (géotechnique)
- Forage Zone A-B
- Forage Zone B-C

SMi LABO S.M. INC.
6209, rue Marivaux, Montréal (Québec) H1P 3H6
Tél.: (514) 789-2440 - Téléc: (514) 789-2441
www.groupesm.com

CLIENT: Transports Québec

îLE DE MONTRÉAL

PROJET:
CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE COMPLÉMENTAIRE ET ÉTUDE GÉOTECHNIQUE

TITRE:
PLAN DE LOCALISATION DES FORAGES ET RÉSULTATS D'ANALYSE

PROJETÉ PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

DESSINÉ PAR: S.Bordeleau, Tech.

VÉRIFIE PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

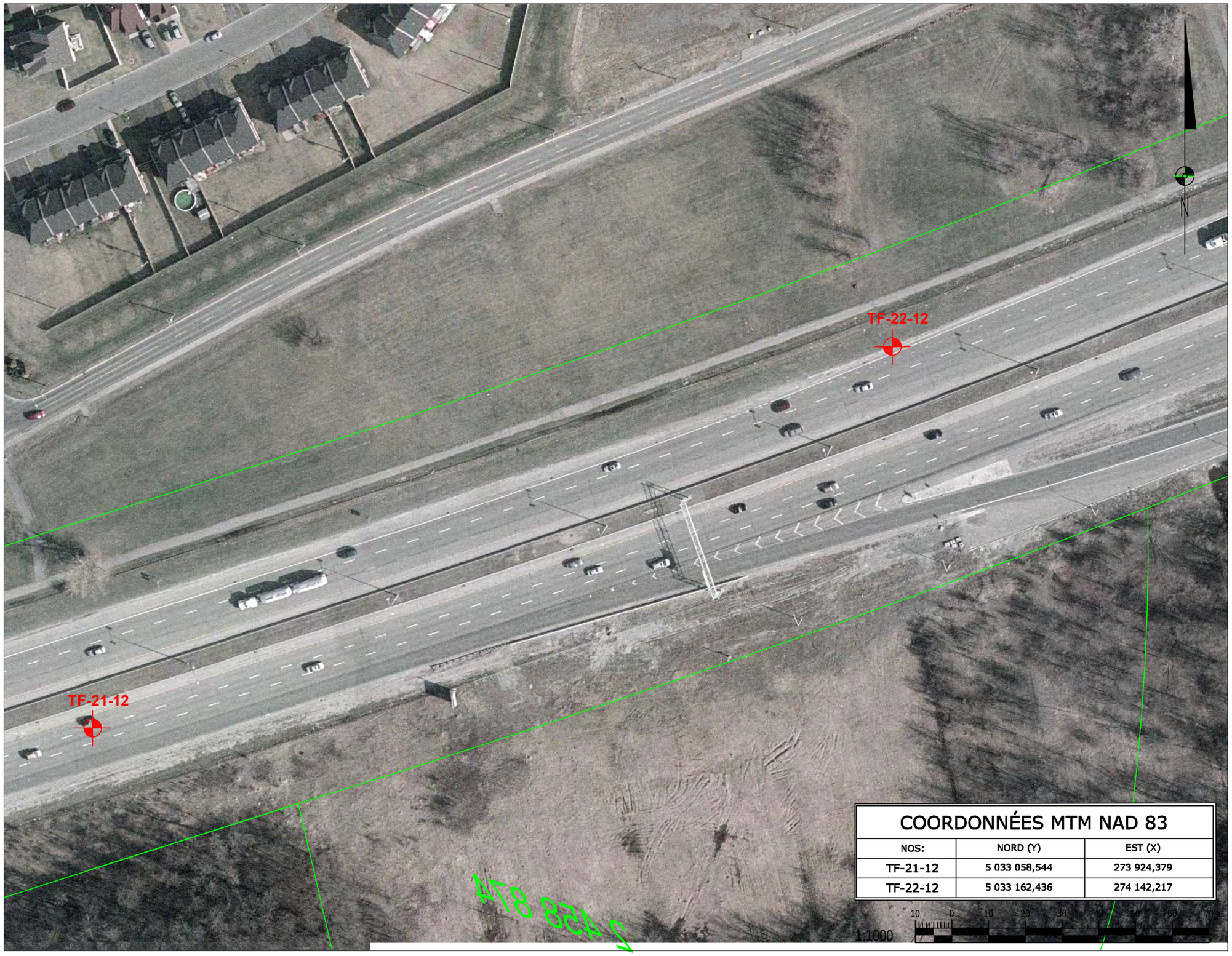
APPROUVÉ PAR: Manon Fortin, Ing. É.E.S.A.

ÉCHELLE: 1:1000

DATE: 2012-08-02

No DESSIN: F099828009-Env006

FEUILLE: 12 / 20



COORDONNÉES MTM NAD 83		
NOS:	NORD (Y)	EST (X)
TF-21-12	5 033 058,544	273 924,379
TF-22-12	5 033 162,436	274 142,217

1:1000

LÉGENDE:

- A-B
- B-C
- Limites Cadastrale
- Forage Ciblé (hiver 2012)
- Forage Aléatoire (hiver 2012)
- Forage des fûts (géotechnique)
- Forage Zone A-B
- Forage Zone B-C

SMi LABO S.M. INC.
6209, rue Marivaux, Montréal (Québec) H1P 3H6
Tél.: (514) 789-2440 - Téléc: (514) 789-2441
www.groupesm.com

CLIENT: Transports Québec

îLE DE MONTRÉAL

PROJET:
CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE COMPLÉMENTAIRE ET ÉTUDE GÉOTECHNIQUE

TITRE:
PLAN DE LOCALISATION DES FORAGES ET RÉSULTATS D'ANALYSE

PROJETÉ PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

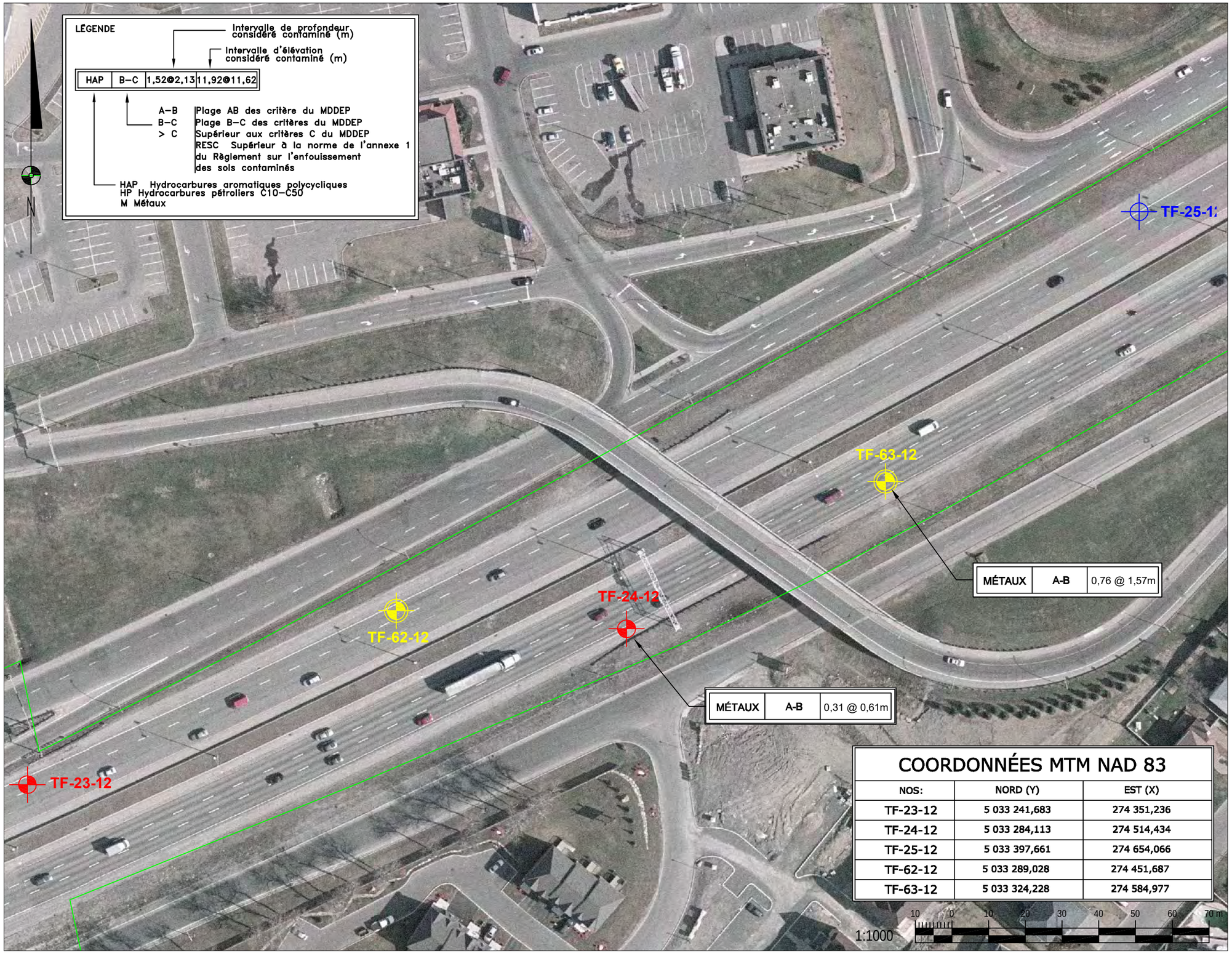
DESSINÉ PAR: S.Bordeleau, Tech.

VÉRIFIE PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

APPROUVÉ PAR: Manon Fortin, Ing. É.E.S.A.

ÉCHELLE: 1:1000 DATE: 2012-08-02

No DESSIN: F099828009-Env006 FEUILLE: 13 / 20



COORDONNÉES MTM NAD 83

NOS:	NORD (Y)	EST (X)
TF-23-12	5 033 241,683	274 351,236
TF-24-12	5 033 284,113	274 514,434
TF-25-12	5 033 397,661	274 654,066
TF-62-12	5 033 289,028	274 451,687
TF-63-12	5 033 324,228	274 584,977

LÉGENDE:

- A-B
- B-C
- Limites Cadastrale
- Forage Ciblé (hiver 2012)
- Forage Aléatoire (hiver 2012)
- Forage des fûts (géotechnique)
- Forage Zone A-B
- Forage Zone B-C

SMi LABO S.M. INC.
6209, rue Marivaux, Montréal (Québec) H1P 3H6
Tél.: (514) 789-2440 - Téléc: (514) 789-2441
www.groupesm.com

CLIENT: Transports Québec

îLE DE MONTRÉAL

PROJET:
CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE COMPLÉMENTAIRE ET ÉTUDE GÉOTECHNIQUE

TITRE:
PLAN DE LOCALISATION DES FORAGES ET RÉSULTATS D'ANALYSE

PROJETÉ PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

DESSINÉ PAR: S.Bordeleau, Tech.

VÉRIFIE PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

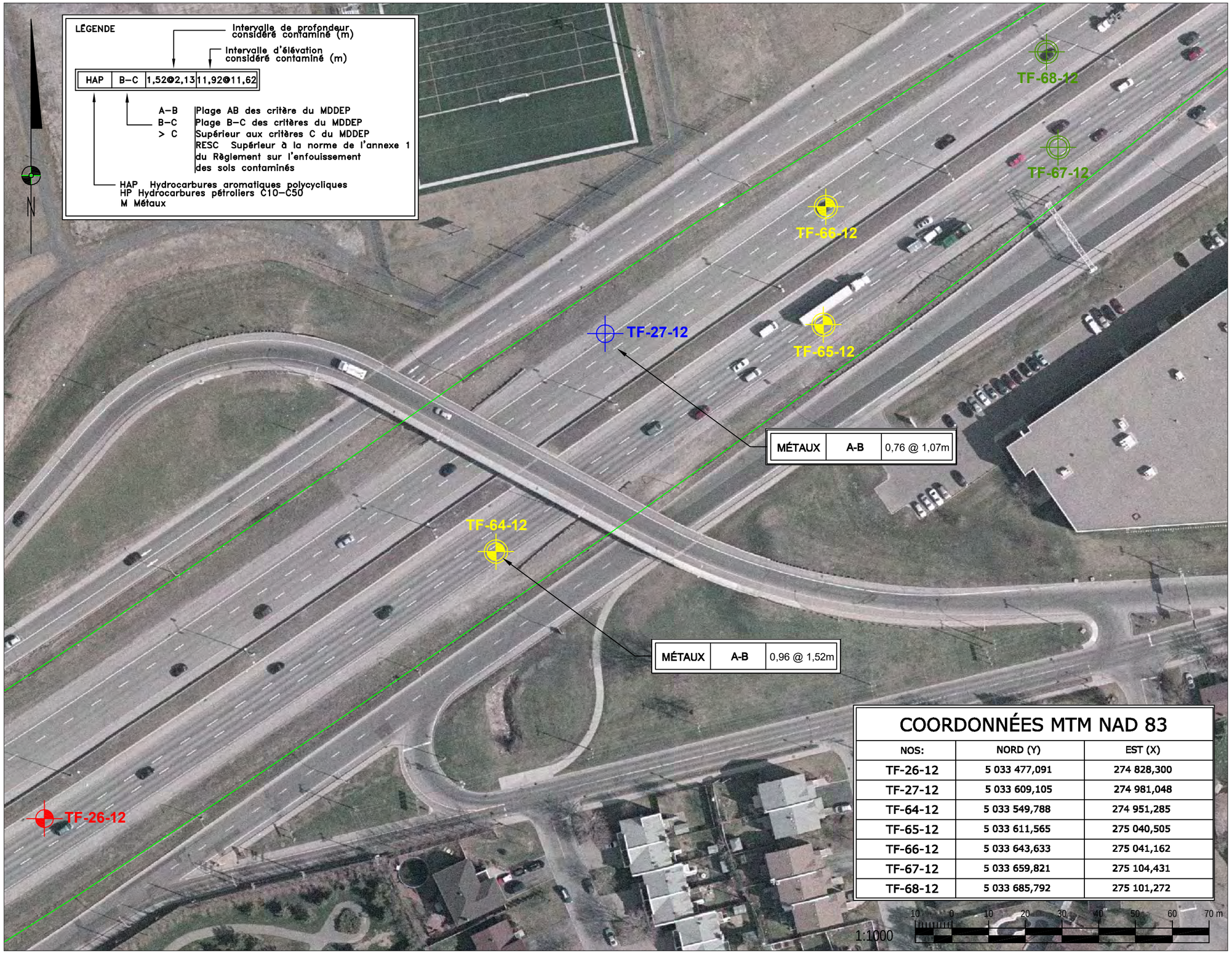
APPROUVÉ PAR: Manon Fortin, Ing. É.E.S.A.

ÉCHELLE: 1:1000

DATE: 2012-08-02

No DESSIN: F099828009-Env006

FEUILLE: 14 / 20



COORDONNÉES MTM NAD 83

NOS:	NORD (Y)	EST (X)
TF-26-12	5 033 477,091	274 828,300
TF-27-12	5 033 609,105	274 981,048
TF-64-12	5 033 549,788	274 951,285
TF-65-12	5 033 611,565	275 040,505
TF-66-12	5 033 643,633	275 041,162
TF-67-12	5 033 659,821	275 104,431
TF-68-12	5 033 685,792	275 101,272

LÉGENDE:

- A-B
- B-C
- Limites Cadastrale
- Forage Ciblé (hiver 2012)
- Forage Aléatoire (hiver 2012)
- Forage des fûts (géotechnique)
- Forage Zone A-B
- Forage Zone B-C

SMi LABO S.M. INC.
6209, rue Marivaux, Montréal (Québec) H1P 3H6
Tél.: (514) 789-2440 - Téléc: (514) 789-2441
www.groupesm.com

CLIENT: Transports Québec

îLE DE MONTRÉAL

PROJET:
CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE COMPLÉMENTAIRE ET ÉTUDE GÉOTECHNIQUE

TITRE:
PLAN DE LOCALISATION DES FORAGES ET RÉSULTATS D'ANALYSE

PROJETÉ PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

DESSINÉ PAR: S.Bordeleau, Tech.

VÉRIFIE PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

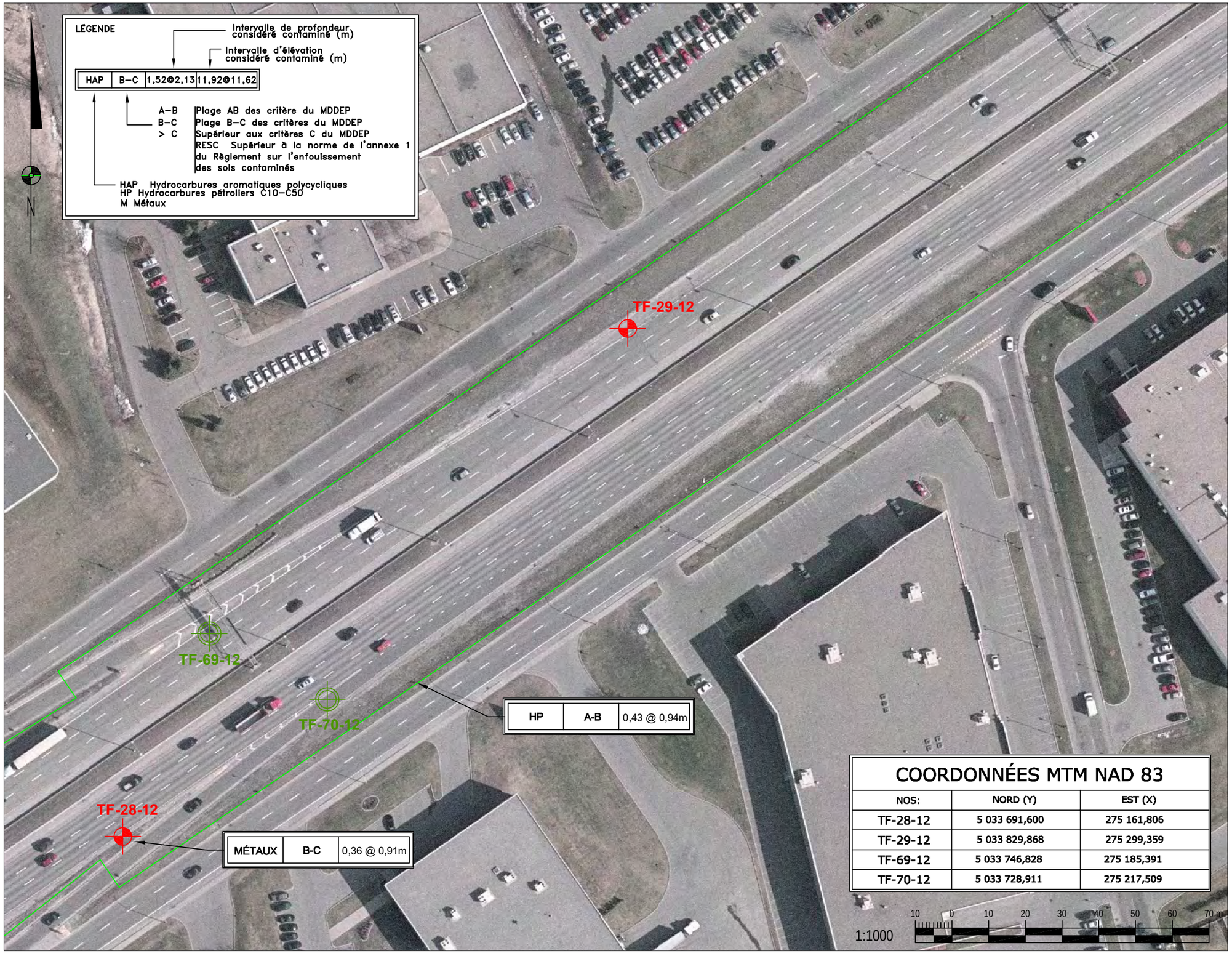
APPROUVÉ PAR: Manon Fortin, Ing. É.E.S.A.

ÉCHELLE: 1:1000

DATE: 2012-08-02

No DESSIN: F099828009-Env006

FEUILLE: 15 / 20



LÉGENDE:

- A-B
- B-C
- Limites Cadastrale
- Forage Ciblé (hiver 2012)
- Forage Aléatoire (hiver 2012)
- Forage des fûts (géotechnique)
- Forage Zone A-B
- Forage Zone B-C

COORDONNÉES MTM NAD 83

NOS:	NORD (Y)	EST (X)
TF-28-12	5 033 691,600	275 161,806
TF-29-12	5 033 829,868	275 299,359
TF-69-12	5 033 746,828	275 185,391
TF-70-12	5 033 728,911	275 217,509

SMi LABO S.M. INC.
6209, rue Marivaux, Montréal (Québec) H1P 3H6
Tél.: (514) 789-2440 - Téléc: (514) 789-2441
www.groupesm.com

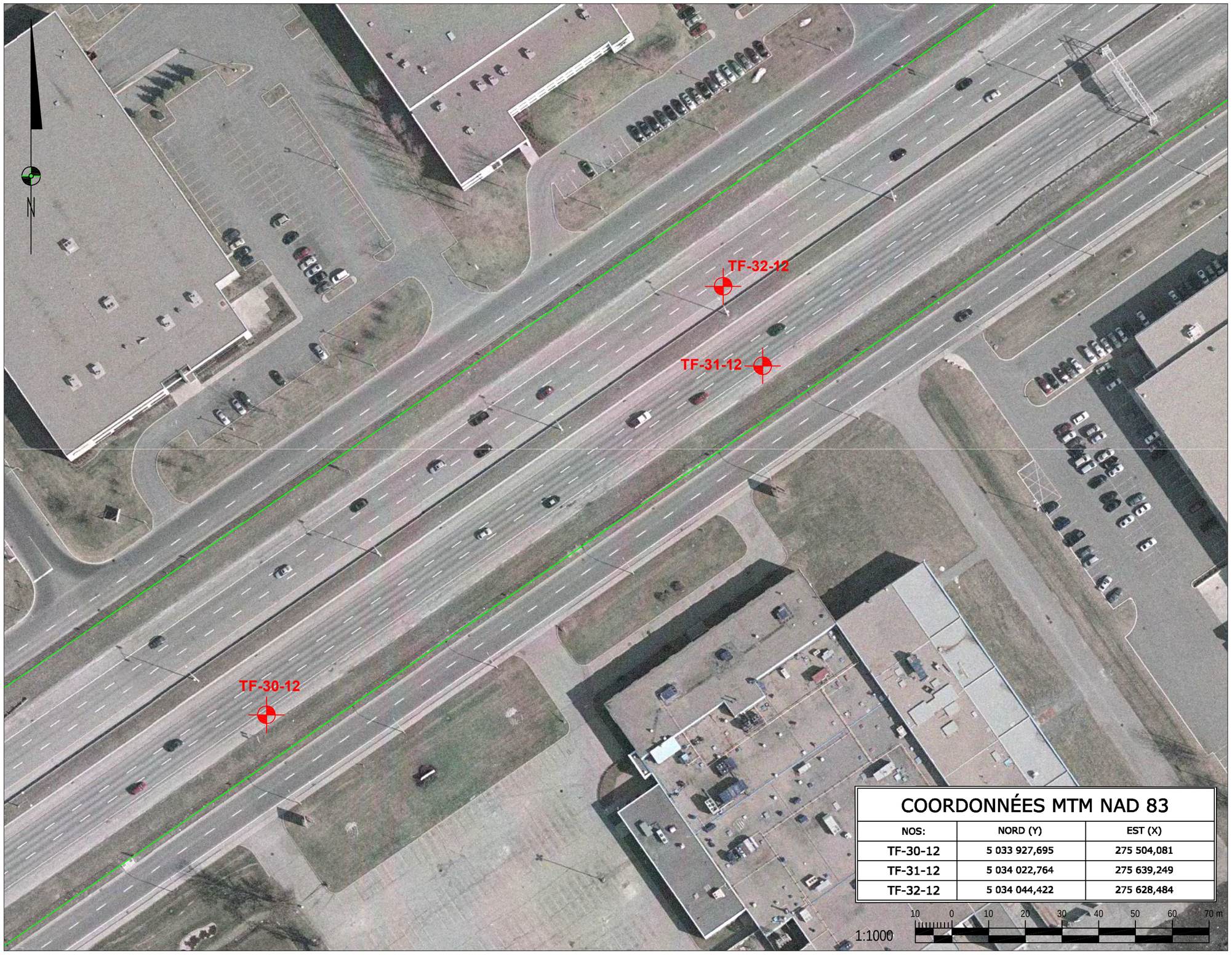
CLIENT: Transports Québec

îLE DE MONTRÉAL

PROJET:
CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE COMPLÉMENTAIRE ET ÉTUDE GÉOTECHNIQUE

TITRE:
PLAN DE LOCALISATION DES FORAGES ET RÉSULTATS D'ANALYSE

PROJETÉ PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.
DESSINÉ PAR: S.Bordeleau, Tech.
VÉRIFIE PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.
APPROUVÉ PAR: Manon Fortin, Ing. É.E.S.A.
ÉCHELLE: 1:1000
DATE: 2012-08-02
No DESSIN: F099828009-Env006
FEUILLE: 16 / 20



LÉGENDE:

- A-B
- B-C
- Limites Cadastrale
- Forage Ciblé (hiver 2012)
- Forage Aléatoire (hiver 2012)
- Forage des fûts (géotechnique)
- Forage Zone A-B
- Forage Zone B-C

COORDONNÉES MTM NAD 83		
NOS:	NORD (Y)	EST (X)
TF-30-12	5 033 927,695	275 504,081
TF-31-12	5 034 022,764	275 639,249
TF-32-12	5 034 044,422	275 628,484

SMi LABO S.M. INC.
6209, rue Marivaux, Montréal (Québec) H1P 3H6
Tél.: (514) 789-2440 - Téléc: (514) 789-2441
www.groupesm.com

CLIENT:

Transports Québec

îLE DE MONTRÉAL

PROJET:

CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE COMPLÉMENTAIRE ET ÉTUDE GÉOTECHNIQUE

TITRE:

PLAN DE LOCALISATION DES FORAGES ET RÉSULTATS D'ANALYSE

PROJETÉ PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

DESSINÉ PAR: S.Bordeleau, Tech.

VÉRIFIE PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

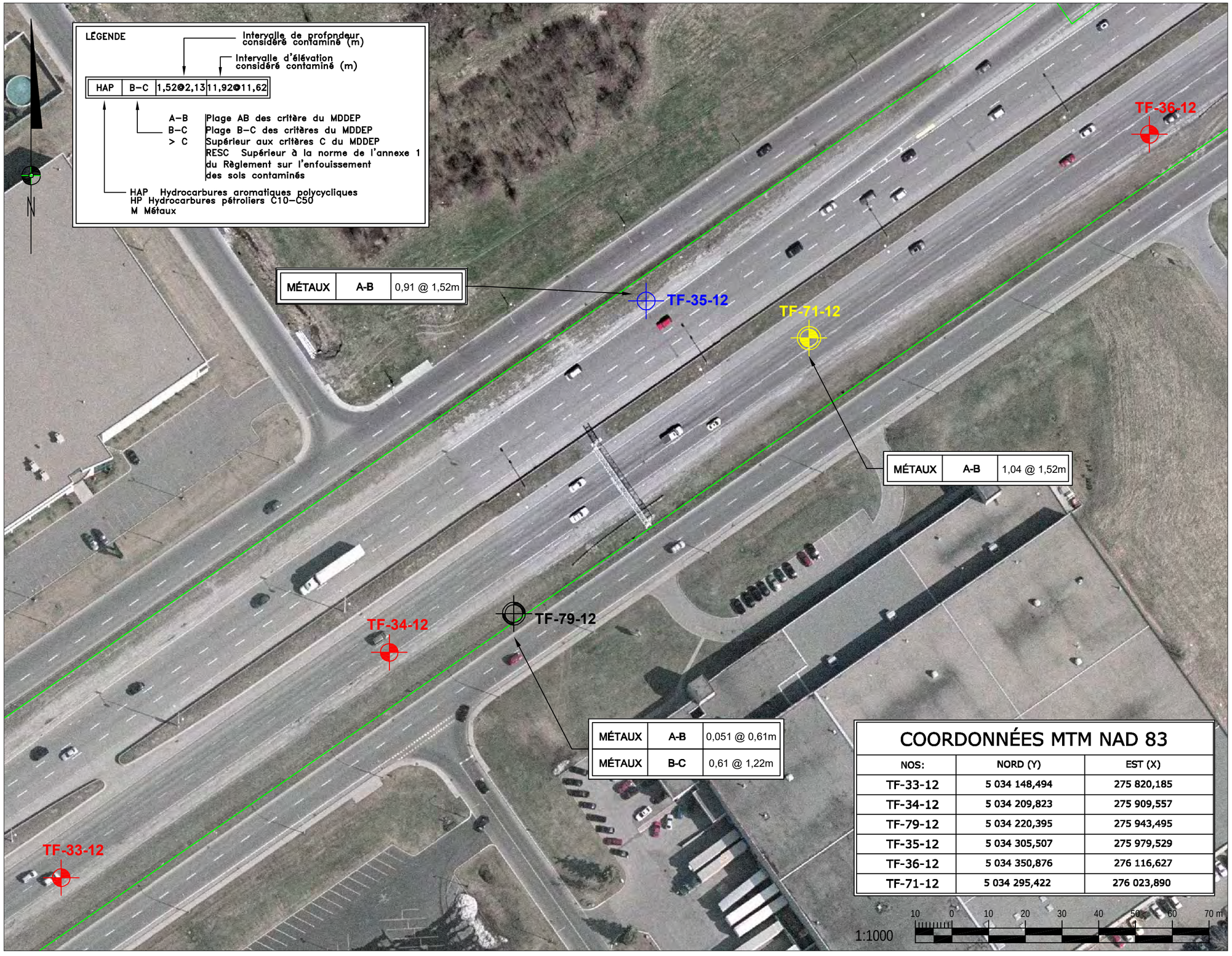
APPROUVÉ PAR: Manon Fortin, Ing. É.E.S.A.

ÉCHELLE: 1:1000

DATE: 2012-08-02

No DESSIN: F099828009-Env006

FEUILLE: 17 / 20



LÉGENDE:

- A-B
- B-C
- Limites Cadastrale
- Forage Ciblé (hiver 2012)
- Forage Aléatoire (hiver 2012)
- Forage des fûts (géotechnique)
- Forage Zone A-B
- Forage Zone B-C

COORDONNÉES MTM NAD 83

NOS:	NORD (Y)	EST (X)
TF-33-12	5 034 148,494	275 820,185
TF-34-12	5 034 209,823	275 909,557
TF-79-12	5 034 220,395	275 943,495
TF-35-12	5 034 305,507	275 979,529
TF-36-12	5 034 350,876	276 116,627
TF-71-12	5 034 295,422	276 023,890

SMi LABO S.M. INC.
6209, rue Marivaux, Montréal (Québec) H1P 3H6
Tél.: (514) 789-2440 - Téléc: (514) 789-2441
www.groupesm.com

CLIENT: Transports Québec

îLE DE MONTRÉAL

PROJET:
CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE COMPLÉMENTAIRE ET ÉTUDE GÉOTECHNIQUE

TITRE:
PLAN DE LOCALISATION DES FORAGES ET RÉSULTATS D'ANALYSE

PROJETÉ PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

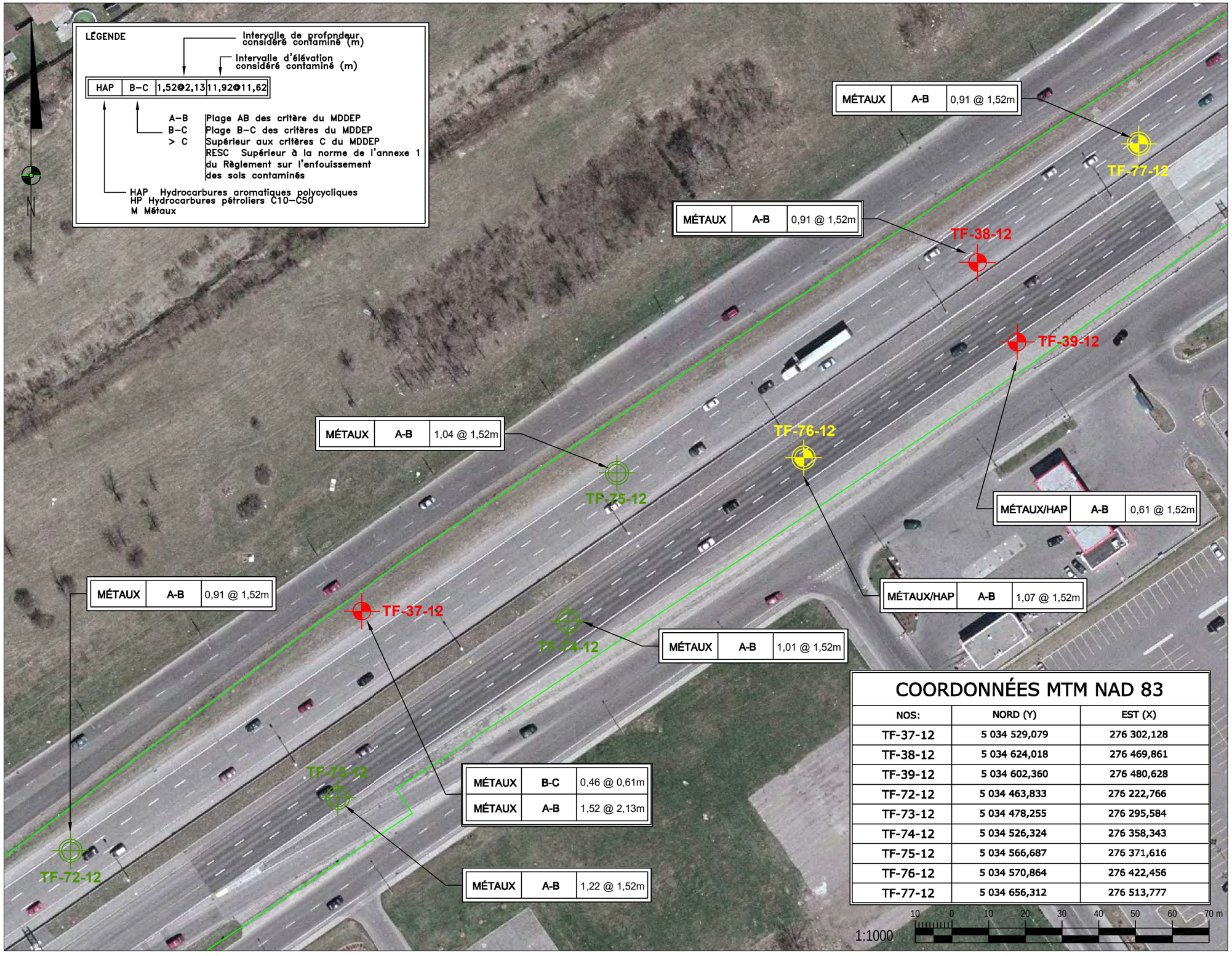
DESSINÉ PAR: S.Bordeleau, Tech.

VÉRIFIE PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

APPROUVÉ PAR: Manon Fortin, Ing. É.E.S.A.

ÉCHELLE: 1:1000 DATE: 2012-08-02

No DESSIN: F099828009-Env006 FEUILLE: 18 / 20



COORDONNÉES MTM NAD 83

NOS:	NORD (Y)	EST (X)
TF-37-12	5 034 529,079	276 302,128
TF-38-12	5 034 624,018	276 469,861
TF-39-12	5 034 602,360	276 480,628
TF-72-12	5 034 463,833	276 222,766
TF-73-12	5 034 478,255	276 295,584
TF-74-12	5 034 526,324	276 358,343
TF-75-12	5 034 566,687	276 371,616
TF-76-12	5 034 570,864	276 422,456
TF-77-12	5 034 656,312	276 513,777

LÉGENDE:

- A-B
- B-C
- Limites Cadastrale
- Forage Ciblé (hiver 2012)
- Forage Aléatoire (hiver 2012)
- Forage des fûts (géotechnique)
- Forage Zone A-B
- Forage Zone B-C

SMi LABO S.M. INC.
6209, rue Marivaux, Montréal (Québec) H1P 3H6
Tél.: (514) 789-2440 - Téléc: (514) 789-2441
www.groupesm.com

CLIENT: Transports Québec

îLE DE MONTRÉAL

PROJET:

CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE COMPLÉMENTAIRE ET ÉTUDE GÉOTECHNIQUE

TITRE:

PLAN DE LOCALISATION DES FORAGES ET RÉSULTATS D'ANALYSE

PROJETÉ PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

DESSINÉ PAR: S.Bordeleau, Tech.

VÉRIFIE PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

APPROUVÉ PAR: Manon Fortin, Ing. É.E.S.A.

ÉCHELLE: 1:1000

DATE: 2012-08-02

No DESSIN: F099828009-Env006

FEUILLE: 19 / 20



COORDONNÉES MTM NAD 83		
NOS:	NORD (Y)	EST (X)
TF-78-12	5 034 776,763	276 784,538

1:1000

10 0 10 20 30 40 50 60 70 m

LÉGENDE:

- A-B
- B-C
- Limites Cadastrale
- Forage Ciblé (hiver 2012)
- Forage Aléatoire (hiver 2012)
- Forage des fûts (géotechnique)
- Forage Zone A-B
- Forage Zone B-C

SMi LABO S.M. INC.
6209, rue Marivaux, Montréal (Québec) H1P 3H6
Tél.: (514) 789-2440 - Téléc: (514) 789-2441
www.groupesm.com

CLIENT: Transports Québec

îLE DE MONTRÉAL

PROJET:
CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE COMPLÉMENTAIRE ET ÉTUDE GÉOTECHNIQUE

TITRE:
PLAN DE LOCALISATION DES FORAGES ET RÉSULTATS D'ANALYSE

PROJETÉ PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

DESSINÉ PAR: S.Bordeleau, Tech.

VÉRIFIE PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

APPROUVÉ PAR: Manon Fortin, Ing. É.E.S.A.

ÉCHELLE: 1:1000

DATE: 2012-08-02

No DESSIN: F099828009-Env006

FEUILLE: 20 / 20

CONFIDENTIEL

Annexe 2

RAPPORTS DES SONDAGES

Transports Québec

SMi

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-40-12**

Nom du projet:	**Caractérisation environnementale complémentaire des sols**
Nom du requérant :	**Ministère des Transport du Québec - Direction de Montréal**
Dossier :	
Projet :	**F099828-009**
Localisation civile :	**Ville de Senneville**
Entrepreneur en forage :	**Les Forages SMi**
Type de forage :	**FORAGE** Inclinaison : **90** Azimut :
Diamètre du forage:	**200 mm** Diamètre du carottier:
Préparé par :	**R. Goulet, tech.** Vérifié par : **Sadia Chenaf, ÉESA**

Coordonnées géodésiques (NAD-1983)
X: **269888.3**
Y: **5031246.6**
Z:

Site numéro : **F099828-009**
Plan de localisation No. :
Date du début du sondage : **2012-07-18**
Profondeur du sondage : **1.55**

TYPE D'ÉCHANTILLON
CF Cuillère fendue
TS Tube à paroi mince
CD Échantillon par forage au diamant
TA Tarière
EM Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU
Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES
N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	ESSAIS
		0.00	Niveau								
		0.00	Enrobé bitumineux.		CR-1A			100			
		-0.10									
		0.10	Dalle de béton armé.		CR-1B			100			
		-0.33									
		0.33	Remblai: Pierre concassée, gris, humide.		CF-2A			96	0	/50 coups/15 cm	AC
		-0.79									
		0.79	Silt, un peu d'argile, traces de sable, brun.		CF-2B			96	0		AC
		-0.94									
1		0.94	Terrain naturel: Silt, un peu d'argile, traces de sable, brun.		CF-3A			92	22	12-10-12-32	
		-1.32									
		1.32	Sable beige, humide.		CF-3B			92	22	12-10-12-32	
5		-1.55									
		1.55	FIN DU FORAGE								
2											

GRAPHIQUE
▲ : N (pen. standard)
△ : Nc (pen. dynamique)
▼ : Cu (laboratoire)
▽ : Cur (laboratoire)
× : Cu (chantier)
+ : Cur (chantier)
W_p w W_l
20 40 60 80

NIVEAUX D'EAU

ESSAIS
AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
Wl : limite liquide
Wp : limite plastique
w : teneur en eau
Cu : cisaillement non drainé
Cur : cisaillement remanié
P'c : préconsolidation
Cc : coeff. de consolidation
k : perméabilité
Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-08-30

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_Consortium.sty

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-41-12**

Transports Québec — SMi

Nom du projet:	**Caractérisation environnementale complémentaire des sols**
Nom du requérant :	**Ministère des Transport du Québec - Direction de Montréal**
Dossier :	
Projet :	**F099828-009**
Localisation civile :	**Ville de Senneville**
Entrepreneur en forage :	**Les Forages SMi**
Type de forage :	**FORAGE** Inclinaison : **90** Azimut :
Diamètre du forage:	Diamètre du carottier:
Préparé par :	**R. Goulet, tech.** Vérifié par : **Sadia Chenaf, ÉESA**

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) X: **269928.5** Y: **5031270.2** Z:

Site numéro : **F099828-009**

Plan de localisation No. :

Date du début du sondage : **2012-07-17**

Profondeur du sondage : **1.24**

TYPE D'ÉCHANTILLON

CF Cuillère fendue
TS Tube à paroi mince
CD Échantillon par forage au diamant
TA Tarière
EM Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ	INDICE "N"
Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU

Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON

Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES

N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

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

PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	STRATIGRAPHIE: SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	ÉCHANTILLONS: SOUS - ÉCH.	ÉCHANTILLONS: ÉTAT	ÉCHANTILLONS: RÉCUPÉRATION	ÉCHANTILLONS: N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00	Niveau										
		0.00	Enrobé bitumineux		CR-1A			100					
		-0.10											
		0.10	Dalle de béton armé.		CR-1B			100					
		-0.33											
		0.33	Remblai: pierres concassées (0-20mm), gris.		CF-02			83	129	52-66-63-41			AC
		-0.94											
1		0.94	Argile silteuse, un peu de gravier et traces de sable. Brun-gris, humide et raide.		CF-03			100	0	10 / 50 coups/15 cm			AC
		-1.25	Refus sur cailloux ou bloc.										
		1.24	FIN DU FORAGE										
5													
2													

GRAPHIQUE

▲ : N (pen. standard)
△ : Nc (pen. dynamique)
▼ : Cu (laboratoire)
▽ : Cur (laboratoire)
× : Cu (chantier)
+ : Cur (chantier)
W_p w W_l
20 40 60 80

ESSAIS

AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
Wl : limite liquide
Wp : limite plastique
w : teneur en eau
Cu : cisaillement non drainé
Cur : cisaillement remanié
P'c : préconsolidation
Cc : coeff. de consolidation
k : perméabilité
Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-08-30

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_Consortium.sty

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-42-12**

Transports Québec — SMi

Nom du projet:	**Caractérisation environnementale complémentaire des sols**
Nom du requérant :	**Ministère des Transport du Québec - Direction de Montréal**
Dossier :	
Projet :	**F099828-009**
Localisation civile :	**Ville de Senneville**
Entrepreneur en forage :	
Type de forage :	**FORAGE** — Inclinaison : **90** — Azimut :
Diamètre du forage:	— Diamètre du carottier:
Préparé par :	**R. Goulet, tech.** — Vérifié par : **Sadia Chenaf, ÉESA**

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) — X: **270073.2** Y: **5031252.1** Z:

Site numéro : **F099828-009**

Plan de localisation No. :

Date du début du sondage : **2012-07-17**

Profondeur du sondage : **1.52**

TYPE D'ÉCHANTILLON

CF	Cuillère fendue
TS	Tube à paroi mince
CD	Échantillon par forage au diamant
TA	Tarière
EM	Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU

Date: Date:

Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON

- Remanié
- Intact (tube à paroi mince)
- Perdu
- Forage au diamant

SYMBOLES

N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	ESSAIS
		0.00	Niveau								
		0.00	Enrobé bitumineux.		CR-1A			100			
		-0.10									
		0.10	Dalle de béton armé.		CR-1B			100			
		-0.30									
		0.30	Remblai: pierres concassées (0-20 mm). Gris et humide.								
					CF-02			83	102	37-54-48-21	AC
		-0.91									
1		0.91	Argile silteuse, un peu de gravier et traces de sable. Brun-gris.		CF-3A			90	14	5-6-8-27	AC
		-1.12									
		1.12	Argile silteuse. Brune-grise et molle.		CF-3B			90	14	5-6-8-27	
		-1.37									
		1.37	Sable beige, humide.		CF-3C			90	14	5-6-8-27	
	5	-1.52									
		1.52	FIN DU FORAGE								
2											

GRAPHIQUE: ▲ : N (pen. standard) ; △ : Nc (pen. dynamique) ; ▼ : Cu (laboratoire) ; ▽ : Cur (laboratoire) ; × : Cu (chantier) ; + : Cur (chantier) ; W_p w W_l ; 20 40 60 80

NIVEAUX D'EAU

ESSAIS: AG : analyse granulométrique ; AC : analyse chimique ; Wl : limite liquide ; Wp : limite plastique ; w : teneur en eau ; Cu : cisaillement non drainé ; Cur : cisaillement remanié ; P'c : préconsolidation ; Cc : coeff. de consolidation ; k : perméabilité ; Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-08-30

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_Consortium.sty

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-43-12**

Transports Québec — SMi

Nom du projet:	**Caractérisation environnementale complémentaire des sols**
Nom du requérant :	**Ministère des Transport du Québec - Direction de Montréal**
Dossier :	
Projet :	**F099828-009**
Localisation civile :	**Ville de Senneville**
Entrepreneur en forage :	
Type de forage :	**FORAGE** — Inclinaison : **90** — Azimut :
Diamètre du forage:	— Diamètre du carottier:
Préparé par :	**R. Goulet, tech.** — Vérifié par : **Sadia Chenaf, ÉESA**

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) — X: **270143.4** Y: **5031216.7** Z:

Site numéro : **F099828-009**

Plan de localisation No. :

Date du début du sondage : **2012-07-18**

Profondeur du sondage : **1.55**

TYPE D'ÉCHANTILLON

CF	Cuillère fendue
TS	Tube à paroi mince
CD	Échantillon par forage au diamant
TA	Tarière
EM	Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU

Date: Date:

Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON

- Remanié
- Intact (tube à paroi mince)
- Perdu
- Forage au diamant

SYMBOLES

N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m) / PROFONDEUR	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	STRATIGRAPHIE: SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	ÉCHANTILLONS: SOUS - ÉCH.	ÉCHANTILLONS: ÉTAT	ÉCHANTILLONS: RÉCUPÉRATION	ÉCHANTILLONS: N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00	Niveau										
		0.00	Enrobé bitumineux.		CR-1A			100					
		-0.10											
		0.10	Dalle de béton armé.		CR-1B			100					
		-0.33											
		0.33	Remblai: Pierre concassée, (0-20mm), brun-gris.		CF-02			79	112	53-62-50-27			AC
		-0.94											
1		0.94	Silt argileux, traces de sable et gravier, brun.		CF-3A			58	22	6-9-13-23			AC
		-1.37											
		1.37	Terrain naturel: Sable beige, humide, lâche.		CF-3B			58	22	6-9-13-23			
5		-1.55											
		1.55	FIN DU FORAGE										
2													

GRAPHIQUE: ▲ : N (pen. standard) · △ : Nc (pen. dynamique) · ▼ : Cu (laboratoire) · ▽ : Cur (laboratoire) · × : Cu (chantier) · + : Cur (chantier) — W_p w W_l — 20 40 60 80

ESSAIS: AG : analyse granulométrique · AC : analyse chimique · Wl : limite liquide · Wp : limite plastique · w : teneur en eau · Cu : cisaillement non drainé · Cur : cisaillement remanié · P'c : préconsolidation · Cc : coeff. de consolidation · k : perméabilité · Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-08-30

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_Consortium.sty

Transports Québec

SM*i*

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-44-12**

Nom du projet: **Caractérisation environnementale complémentaire des sols**

Nom du requérant : **Ministère des Transport du Québec - Direction de Montréal**

Dossier :

Projet : **F099828-009**

Localisation civile : **Ville de Senneville**

Entrepreneur en forage :

Type de forage : **FORAGE** Inclinaison : **90** Azimut :

Diamètre du forage: Diamètre du carottier:

Préparé par : **R. Goulet, tech.** Vérifié par : **Sadia Chenaf, ÉESA**

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) X: **270197.2** Y: **5031234.7** Z:

Site numéro : **F099828-009**

Plan de localisation No. :

Date du début du sondage : **2012-07-17**

Profondeur du sondage : **1.52**

TYPE D'ÉCHANTILLON

CF Cuillère fendue
TS Tube à paroi mince
CD Échantillon par forage au diamant
TA Tarière
EM Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU

Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON

Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES

N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m) / PROFONDEUR	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	STRATIGRAPHIE: SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	ÉCHANTILLONS: SOUS - ÉCH.	ÉCHANTILLONS: ÉTAT	ÉCHANTILLONS: RÉCUPÉRATION	ÉCHANTILLONS: N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00	Niveau										
		0.00	Enrobé bitumineux		CR-1A			100					
		-0.10	Dalle de béton armé.										
		0.10			CR-1B			100					
		-0.30											
		0.30	Remblai: Criblure de pierre grise		CF-2A			69	78	41-42-36-28			AC
		-0.46											
		0.46	Pierre concassé (0-20 mm)		CF-2B			69	78	41-42-36-28			AC
		-0.91											
1		0.91	Terrain naturel probable: argile silteuse, brune-grise, molle.		CF-3A			87	13	5-6-7-21			
		-1.37											
		1.37	Sable beige humide.		CF-3B			87	13	5-6-7-21			
5		-1.52											
		1.52	FIN DU FORAGE										
2													

GRAPHIQUE: ▲ : N (pen. standard) ; △ : Nc (pen. dynamique) ; ▼ : Cu (laboratoire) ; ▽ : Cur (laboratoire) ; × : Cu (chantier) ; + : Cur (chantier) ; W_p w W_l ; 20 40 60 80

ESSAIS

AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
Wl : limite liquide
Wp : limite plastique
w : teneur en eau
Cu : cisaillement non drainé
Cur : cisaillement remanié
P'c : préconsolidation
Cc : coeff. de consolidation
k : perméabilité
Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-08-30

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_Consortium.sty

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-45-12**

Transports Québec — SMi

Nom du projet:	**Caractérisation environnementale complémentaire des sols**
Nom du requérant :	**Ministère des Transport du Québec - Direction de Montréal**
Dossier :	
Projet :	**F099828-009**
Localisation civile :	**Ville de Ste-Anne-de-Bellevue**
Entrepreneur en forage :	
Type de forage :	**FORAGE** — Inclinaison : **90** — Azimut :
Diamètre du forage:	— Diamètre du carottier:
Préparé par :	**R.Goulet, Tech** — Vérifié par : **Sadia Chenaf, EESA**

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) X: **270789.0** Y: **5031154.6** Z:

Site numéro : **F099828-009**

Plan de localisation No. :

Date du début du sondage : **2012-07-19**

Profondeur du sondage : **1.45**

TYPE D'ÉCHANTILLON
CF Cuillère fendue
TS Tube à paroi mince
CD Échantillon par forage au diamant
TA Tarière
EM Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU
Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES
N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00	Niveau										
		0.00	Enrobé bitumineux		CR-1A			100					
		-0.15											
		0.15	Dalle de béton armée		CR-1B			100					
		-0.38											
		0.38	Remblai: Pierre concassée, (0-20)		CF-02			83	0	68 / 50 coups/15cm			AC
		-0.99			CF-3A			100	51	6-7-44-48			
1		0.99	Terrain naturel: Argile silteuse brun molle		CF-3B			100	51	6-7-44-48			
		1.18	Sable graveleux brun		CF-3C			100	51	6-7-44-48			
		-1.45											
	5	1.45	FIN DU FORAGE										
2													

GRAPHIQUE
▲ : N (pen. standard)
△ : Nc (pen. dynamique)
▼ : Cu (laboratoire)
▽ : Cur (laboratoire)
× : Cu (chantier)
+ : Cur (chantier)
W_p w W_l
20 40 60 80

ESSAIS
AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
Wl : limite liquide
Wp : limite plastique
w : teneur en eau
Cu : cisaillement non drainé
Cur : cisaillement remanié
P'c : préconsolidation
Cc : coeff. de consolidation
k : perméabilité
Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-08-30

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_Consortium.sty

Transports Québec

SMi

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-46-12**

Nom du projet: **Caractérisation environnementale complémentaire des sols**

Nom du requérant : **Ministère des Transport du Québec - Direction de Montréal**

Dossier :

Projet : **F099828-009**

Localisation civile : **Autoroute 40**

Entrepreneur en forage :

Type de forage : **FORAGE** Inclinaison : **90** Azimut :

Diamètre du forage: Diamètre du carottier:

Préparé par : **René Goulet, Tech** Vérifié par : **S. Chenaf, ÉESA**

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) X: **270881.9** Y: **5031183.0** Z:

Site numéro : **F099828-009**

Plan de localisation No. :

Date du début du sondage : **2012-08-01**

Profondeur du sondage : **1.52**

TYPE D'ÉCHANTILLON

CF Cuillère fendue
TS Tube à paroi mince
CD Échantillon par forage au diamant
TA Tarière
EM Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU

Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON

Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES

N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m) / PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00 Niveau											
		0.00	Enrobé bitumineux		CR-1A			100					
		-0.20											
		0.20	Dalle de béton armée		CR-1B			100					
		-0.43											
		0.43	Remblai: Pierre concassée 0-20 mm, gris-brun humide en surface		CF-2			94					AC
1					CF-3			68					AC
		-1.52											
5		1.52	FIN DU FORAGE										
2													

GRAPHIQUE: ▲ : N (pen. standard) · △ : Nc (pen. dynamique) · ▼ : Cu (laboratoire) · ▽ : Cur (laboratoire) · × : Cu (chantier) · + : Cur (chantier) · W_p w W_l · 20 40 60 80

ESSAIS

AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
Wl : limite liquide
Wp : limite plastique
w : teneur en eau
Cu : cisaillement non drainé
Cur : cisaillement remanié
P'c : préconsolidation
Cc : coeff. de consolidation
k : perméabilité
Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-08-30

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_Consortium.sty

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-47-12**

Transports Québec — SMi

Nom du projet:	**Caractérisation environnementale complémentaire des sols**
Nom du requérant :	**Ministère des Transport du Québec - Direction de Montréal**
Dossier :	
Projet :	**F099828-009**
Localisation civile :	**Ville de Ste-Anne-de-Bellevue**
Entrepreneur en forage :	
Type de forage :	**FORAGE** Inclinaison : **90** Azimut :
Diamètre du forage:	Diamètre du carottier:
Préparé par :	**R.Goulet, Tech** Vérifié par : **Sadia Chenaf, EESA**

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) X: **271129.8** Y: **5031226.5** Z:

Site numéro : **F099828-009**

Plan de localisation No. :

Date du début du sondage : **2012-07-19**

Profondeur du sondage : **1.50**

TYPE D'ÉCHANTILLON
CF Cuillère fendue
TS Tube à paroi mince
CD Échantillon par forage au diamant
TA Tarière
EM Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU
Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES
N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00	Niveau										
		0.00	Enrobé bitumineux.		CR-1A			100					
		-0.18											
		0.18	Dalle de béton armé.		CR-1B			100					
		-0.38											
		0.38	Remblai: Pierre concassée 20-0 mm, brun.		CF-2			66	73	26-43-30-13			AC
		-0.99											
1		0.99	Argile silteuse, trace de sable brun.		CF-3			100	67	3-20-47 / 50 coups/5 cm			AC
		-1.24											
		1.24	Sable un peu de gravier angulaire, trace de silt brun. Refus sur roc probable.		CF-4			100	24	3-20-4 / 50coups/5 cm			
		-1.50											
5		1.50	FIN DU FORAGE										
2													

GRAPHIQUE: ▲ : N (pen. standard) △ : Nc (pen. dynamique) ▼ : Cu (laboratoire) ▽ : Cur (laboratoire) × : Cu (chantier) + : Cur (chantier) — W_p w W_l — 20 40 60 80

ESSAIS
AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
Wl : limite liquide
Wp : limite plastique
w : teneur en eau
Cu : cisaillement non drainé
Cur : cisaillement remanié
P'c : préconsolidation
Cc : coeff. de consolidation
k : perméabilité
Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-08-30

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_Consortium.sty

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-48-12**

Transports Québec — SMi

Nom du projet:	**Caractérisation environnementale complémentaire des sols**
Nom du requérant :	**Ministère des Transport du Québec - Direction de Montréal**
Dossier :	
Projet :	**F099828-009**
Localisation civile :	**Ville de Ste-Anne-de-Bellevue**
Entrepreneur en forage :	
Type de forage :	**FORAGE** Inclinaison : **90** Azimut :
Diamètre du forage:	Diamètre du carottier:
Préparé par :	**R.Goulet, Tech** Vérifié par : **Sadia Chenaf, EESA**

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) X: **271355.7** Y: **5031373.4** Z:

Site numéro : **F099828-009**

Plan de localisation No. :

Date du début du sondage : **2012-07-20**

Profondeur du sondage : **1.58**

TYPE D'ÉCHANTILLON
CF Cuillère fendue
TS Tube à paroi mince
CD Échantillon par forage au diamant
TA Tarière
EM Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU
Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES
N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00 Niveau									▲ : N (pen. standard) △ : Nc (pen. dynamique) ▼ : Cu (laboratoire) ▽ : Cur (laboratoire) × : Cu (chantier) + : Cur (chantier) W_p w W_l 20 40 60 80		AG : analyse granulométrique AC : analyse chimique Wl : limite liquide Wp : limite plastique w : teneur en eau Cu : cisaillement non drainé Cur : cisaillement remanié P'c : préconsolidation Cc : coeff. de consolidation k : perméabilité Dup : éch. duplicata prélevé
		0.00	Enrobé bitumineux.		CR-1A			100					
		-0.10											
		0.10	Dalle de béton.		CR-1B			100					
		-0.36											
		0.36	Remblai: pierre concassée (0-20mm). Brun-gris.		CF-02			87	92	34-21-71-29			AC
		-0.96											
1		0.96	Terrain naturel probable: argile silteuse, brune-grise.		CF-3A			100	46	4-20-26-14			AC
		-1.27											
		1.27	Sable, un peu de gravier angulaire.		CF-3B			100	46	4-20-26-14			
		-1.40											
		1.40	Argile silteuse. Brune-grise, molle.		CF-3C			100	46	4-20-26-14			
5		-1.58											
		1.58	FIN DU FORAGE										
2													

Remarque(s):

Date de production 2012-08-30

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_Consortium.sty

Transports Québec

SMi

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-49-12**

Nom du projet: **Caractérisation environnementale complémentaire des sols**

Nom du requérant : **Ministère des Transport du Québec - Direction de Montréal**

Dossier :

Projet : **F099828-009**

Localisation civile : **Autoroute 40**

Entrepreneur en forage :

Type de forage : **FORAGE** Inclinaison : **90** Azimut :

Diamètre du forage: Diamètre du carottier:

Préparé par : Vérifié par :

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) X: **271528.5** Y: **5031535.8** Z:

Site numéro : **F099828-009**

Plan de localisation No. :

Date du début du sondage :

Profondeur du sondage : **1.52**

TYPE D'ÉCHANTILLON

CF Cuillère fendue
TS Tube à paroi mince
CD Échantillon par forage au diamant
TA Tarière
EM Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU

Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON

Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES

N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m) / PROFONDEUR	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	STRATIGRAPHIE: SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	ÉCHANTILLONS: SOUS - ÉCH.	ÉCHANTILLONS: ÉTAT	ÉCHANTILLONS: RÉCUPÉRATION	ÉCHANTILLONS: N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00 Niveau											
		0.00	Enrobé bitumineux		CR-1A			100					
		-0.18											
		0.18	Dalle de béton armée		CR-1B			100					
		-0.38											
		0.38	Remblai: Pierre concassée 20-0 mm, gris, humide en surface		CF-2			80					AC
		-0.91											
1		0.91	Sable, un peu de gravier, trace de silt, brun humide		CF-3			100					AC
		-1.07											
		1.07	Terrain naturel: Argile silteuse brun-gris, molle à raide, humide.		CF-3B			100					
		-1.37											
		1.37	Sable beige-brun		CF-3C			100					
5		-1.52											
		1.52	FIN DU FORAGE										
2													

GRAPHIQUE

▲ : N (pen. standard)
△ : Nc (pen. dynamique)
▼ : Cu (laboratoire)
▽ : Cur (laboratoire)
× : Cu (chantier)
+ : Cur (chantier)
W_p w W_l
20 40 60 80

ESSAIS

AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
Wl : limite liquide
Wp : limite plastique
w : teneur en eau
Cu : cisaillement non drainé
Cur : cisaillement remanié
P'c : préconsolidation
Cc : coeff. de consolidation
k : perméabilité
Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-08-30

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_Consortium.sty

Transports Québec

SMi

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-50-12**

Nom du projet: **Caractérisation environnementale complémentaire des sols**

Nom du requérant : **Ministère des Transport du Québec - Direction de Montréal**

Dossier :

Projet : **F099828-009**

Localisation civile : **Ville de Ste-Anne-de-Bellevue**

Entrepreneur en forage :

Type de forage : **FORAGE** Inclinaison : **90** Azimut :

Diamètre du forage: Diamètre du carottier:

Préparé par : **R.Goulet, Tech** Vérifié par : **Sadia Chenaf, EESA**

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) X: **271678.3** Y: **5031618.5** Z:

Site numéro : **F099828-009**

Plan de localisation No. :

Date du début du sondage : **2012-07-20**

Profondeur du sondage : **1.55**

TYPE D'ÉCHANTILLON

CF	Cuillère fendue
TS	Tube à paroi mince
CD	Échantillon par forage au diamant
TA	Tarière
EM	Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU

Date: Date:

Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON

Remanié

Intact (tube à paroi mince)

Perdu

Forage au diamant

SYMBOLES

N: Indice de pénétration standard

R: Refus (N > 100)

R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)

% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	STRATIGRAPHIE: SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	ÉCHANTILLONS: SOUS - ÉCH.	ÉCHANTILLONS: ÉTAT	ÉCHANTILLONS: RÉCUPÉRATION	ÉCHANTILLONS: N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00 Niveau											
		0.00	Enrobé bitumineux.		CR-1A			100					
		-0.10											
		0.10	Dalle de béton armé.		CR-1B			100					
		-0.33											
		0.33	Remblai: pierres concassées (0-20mm). Brun-gris.		CF-02			79	0	55 / 50 coups/a5 cm			AC
		-0.94											
1		0.94	Terrain naturel probable: silt argileux, traces de sable. Brun-gris.		CF-3A			83	19	3-8-11-40			AC
		-1.42											
		1.42	Sable, traces de silt et de gravier.		CF-3B			83	19	3-8-11-40			
5		-1.55											
		1.55	FIN DU FORAGE										
2													

▲ : N (pen. standard)
△ : Nc (pen. dynamique)
▼ : Cu (laboratoire)
▽ : Cur (laboratoire)
× : Cu (chantier)
+ : Cur (chantier)
W_p w W_l
20 40 60 80

ESSAIS

AG	: analyse granulométrique
AC	: analyse chimique
Wl	: limite liquide
Wp	: limite plastique
w	: teneur en eau
Cu	: cisaillement non drainé
Cur	: cisaillement remanié
P'c	: préconsolidation
Cc	: coeff. de consolidation
k	: perméabilité
Dup	: éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-08-30

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_Consortium.sty

Transports Québec

SMi

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-51-12**

Nom du projet: **Caractérisation environnementale complémentaire des sols**

Nom du requérant : **Ministère des Transport du Québec - Direction de Montréal**

Dossier :

Projet : **F099828-009**

Localisation civile : **Autoroute 40**

Entrepreneur en forage :

Type de forage : **FORAGE** Inclinaison : **90** Azimut :

Diamètre du forage: Diamètre du carottier:

Préparé par : **René Goulet, Tech** Vérifié par : **S.Chenaf, EESA**

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) X: **271891.6** Y: **5031807.2** Z:

Site numéro : **F099828-009**

Plan de localisation No. :

Date du début du sondage : **2012-08-01**

Profondeur du sondage : **1.52**

TYPE D'ÉCHANTILLON

CF	Cuillère fendue
TS	Tube à paroi mince
CD	Échantillon par forage au diamant
TA	Tarière
EM	Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU

Date: Date:

Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON

Remanié

Intact (tube à paroi mince)

Perdu

Forage au diamant

SYMBOLES

N: Indice de pénétration standard

R: Refus (N > 100)

R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)

% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00	Niveau										
		0.00	Enrobé bitumineux		CR-1A			100					
		-0.10											
		0.10	Dalle de béton armée		CR-1B			100					
		-0.57											
		0.57	Remblai: Pierre concassée 20-0 mm, gris, très humide		CF-2			69					AC
1		-0.99											
		0.99	Silt, un peu d'argile et de sable, traces de gravier		CF-3A			100					
		-1.22											
		1.22	Sable silteux, un peu d'argile, traces de gravier, humide.		CF-3B			100					AC
5		-1.52											
		1.52	FIN DU FORAGE										
2													

ESSAIS

AG	: analyse granulométrique
AC	: analyse chimique
Wl	: limite liquide
Wp	: limite plastique
w	: teneur en eau
Cu	: cisaillement non drainé
Cur	: cisaillement remanié
P'c	: préconsolidation
Cc	: coeff. de consolidation
k	: perméabilité
Dup	: éch. duplicata prélevé

GRAPHIQUE

▲ : N (pen. standard)
△ : Nc (pen. dynamique)
▼ : Cu (laboratoire)
▽ : Cur (laboratoire)
× : Cu (chantier)
+ : Cur (chantier)

W_p w W_l

20 40 60 80

Remarque(s):

Date de production 2012-08-30

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_Consortium.sty

Transports Québec

SMi

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-52-12**

Nom du projet: **Caractérisation environnementale complémentaire des sols**

Nom du requérant : **Ministère des Transport du Québec - Direction de Montréal**

Dossier :

Projet : **F099828-009**

Localisation civile : **Ville de Ste-Anne-de-Bellevue**

Entrepreneur en forage :

Type de forage : **FORAGE** Inclinaison : **90** Azimut :

Diamètre du forage: Diamètre du carottier:

Préparé par : **R.Goulet, Tech** Vérifié par : **Sadia Chenaf, EESA**

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) X: **272136.6** Y: **5031963.3** Z:

Site numéro : **F099828-009**

Plan de localisation No. :

Date du début du sondage : **2012-07-20**

Profondeur du sondage : **1.52**

TYPE D'ÉCHANTILLON

CF	Cuillère fendue
TS	Tube à paroi mince
CD	Échantillon par forage au diamant
TA	Tarière
EM	Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU

Date: Date:

Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON

Remanié

Intact (tube à paroi mince)

Perdu

Forage au diamant

SYMBOLES

N: Indice de pénétration standard

R: Refus (N > 100)

R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)

% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m) / PROFONDEUR	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	STRATIGRAPHIE: SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	ÉCHANTILLONS: SOUS - ÉCH.	ÉCHANTILLONS: ÉTAT	ÉCHANTILLONS: RÉCUPÉRATION	ÉCHANTILLONS: N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00 Niveau											
		0.00	Enrobé bitumineux.		CR-1A			100					
		-0.10	Dalle de béton armé.										
		0.10			CR-1B			100					
		-0.30											
		0.30	Remblai: pierres concassées (0-20mm).										
					CF-02			79	137	38-77-60-42			AC
		-0.91											
1		0.91	Terrain naturel probable: silt sableux, un peu d'argile et de gravier angulaire. Brun-gris et humide.										
					CF-03			83	46	9-20-26-13			AC
5		-1.52											
		1.52	FIN DU FORAGE										
2													

GRAPHIQUE

▲ : N (pen. standard)
△ : Nc (pen. dynamique)
▼ : Cu (laboratoire)
▽ : Cur (laboratoire)
× : Cu (chantier)
+ : Cur (chantier)

W_p w W_l

20 40 60 80

ESSAIS

AG	: analyse granulométrique
AC	: analyse chimique
Wl	: limite liquide
Wp	: limite plastique
w	: teneur en eau
Cu	: cisaillement non drainé
Cur	: cisaillement remanié
P'c	: préconsolidation
Cc	: coeff. de consolidation
k	: perméabilité
Dup	: éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-08-30

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_Consortium.sty

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-53-12**

Transports Québec

SMi

Nom du projet:	**Caractérisation environnementale complémentaire des sols**
Nom du requérant :	**Ministère des Transport du Québec - Direction de Montréal**
Dossier :	
Projet :	**F099828-009**
Localisation civile :	
Entrepreneur en forage :	**Les Forages SMi**
Type de forage :	**FORAGE** Inclinaison : **90** Azimut :
Diamètre du forage:	Diamètre du carottier:
Préparé par :	**René Goulet, Tech.** Vérifié par : **S. Chenaf, ÉESA**

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) X: **272514.4** Y: **5032279.6** Z:

Site numéro : **F099828-009**

Plan de localisation No. :

Date du début du sondage : **2012-08-03**

Profondeur du sondage : **1.52**

TYPE D'ÉCHANTILLON

CF Cuillère fendue
TS Tube à paroi mince
CD Échantillon par forage au diamant
TA Tarière
EM Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ	INDICE "N"
Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU

Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON

Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES

N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

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

PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	STRATIGRAPHIE: SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	ÉCHANTILLONS: SOUS - ÉCH.	ÉCHANTILLONS: ÉTAT	ÉCHANTILLONS: RÉCUPÉRATION	ÉCHANTILLONS: N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00 Niveau											
		0.00	Enrobé bitumineux		CR-1A			100					
		-0.13											
		0.13	Dalle de béton armée		CR-1B			100					
		-0.35											
		0.35	Remblai: Pierre concassée 20-0 mm, gris, très humide.		CF-2			100					AC
					CF-3			100					
		-0.91											
1		0.91	Terrain naturel: Argile silteuse, molle, remaniée en surface, humide.		CF-4			100					AC
		-1.52											
5		1.52	FIN DU FORAGE										
2													

GRAPHIQUE

▲ : N (pen. standard)
△ : Nc (pen. dynamique)
▼ : Cu (laboratoire)
▽ : Cur (laboratoire)
× : Cu (chantier)
+ : Cur (chantier)
W_p w W_l
20 40 60 80

ESSAIS

AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
Wl : limite liquide
Wp : limite plastique
w : teneur en eau
Cu : cisaillement non drainé
Cur : cisaillement remanié
P'c : préconsolidation
Cc : coeff. de consolidation
k : perméabilité
Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-08-30

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_Consortium.sty

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-54-12**

Transports Québec — SMi

Nom du projet:	**Caractérisation environnementale complémentaire des sols**
Nom du requérant :	**Ministère des Transport du Québec - Direction de Montréal**
Dossier :	
Projet :	**F099828-009**
Localisation civile :	**Autoroute 40**
Entrepreneur en forage :	
Type de forage :	**FORAGE** — Inclinaison : **90** — Azimut :
Diamètre du forage:	— Diamètre du carottier:
Préparé par :	**René Goulet, Tech** — Vérifié par : **S. Chenaf, ÉESA**

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) — X: **272574.7** Y: **5032294.7** Z:

Site numéro : **F099828-009**

Plan de localisation No. :

Date du début du sondage : **2012-08-02**

Profondeur du sondage : **1.52**

TYPE D'ÉCHANTILLON

CF	Cuillère fendue
TS	Tube à paroi mince
CD	Échantillon par forage au diamant
TA	Tarière
EM	Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU

Date: Date:

Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON

Remanié

Intact (tube à paroi mince)

Perdu

Forage au diamant

SYMBOLES

N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00	Niveau										
		0.00	Enrobé bitumineux		CR-1A			100					
		-0.10	Dalle de béton armée										
		0.10			CR-1B			100					
		-0.33											
		0.33	Remblai: Pierre concassée 0-20mm, gris trés humide.		CF-2			94					AC
		-0.76											
		0.76	Sable un peu de gravier		CF-3A			86					
		-0.84	Argile silteuse brune, molle, humide.										
1		0.84											
					CF-3B			86					AC
		-1.52											
5		1.52	FIN DU FORAGE										
2													

GRAPHIQUE

▲ : N (pen. standard)
△ : Nc (pen. dynamique)
▼ : Cu (laboratoire)
▽ : Cur (laboratoire)
× : Cu (chantier)
+ : Cur (chantier)

W_p w W_l

20 40 60 80

ESSAIS

AG	: analyse granulométrique
AC	: analyse chimique
Wl	: limite liquide
Wp	: limite plastique
w	: teneur en eau
Cu	: cisaillement non drainé
Cur	: cisaillement remanié
P'c	: préconsolidation
Cc	: coeff. de consolidation
k	: perméabilité
Dup	: éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-08-30

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_Consortium.sty

Transports Québec

SMi

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-55-12**

Nom du projet: **Caractérisation environnementale complémentaire des sols**

Nom du requérant : **Ministère des Transport du Québec - Direction de Montréal**

Dossier :

Projet : **F099828-009**

Localisation civile :

Entrepreneur en forage :

Type de forage : **FORAGE** Inclinaison : **90** Azimut :

Diamètre du forage: Diamètre du carottier:

Préparé par : **René Goulet. Tech** Vérifié par : **S. Chenaf, ÉESA.**

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) X: **272586.4** Y: **5032328.4** Z:

Site numéro : **F099828-009**

Plan de localisation No. :

Date du début du sondage : **2012-08-03**

Profondeur du sondage : **1.52**

TYPE D'ÉCHANTILLON

CF	Cuillère fendue
TS	Tube à paroi mince
CD	Échantillon par forage au diamant
TA	Tarière
EM	Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU

Date: Date:

Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON

Remanié

Intact (tube à paroi mince)

Perdu

Forage au diamant

SYMBOLES

N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m) / PROFONDEUR	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00	Niveau										
		0.00	Enrobé bitumineux		CR-1A			100					
		-0.10											
		0.10	Dalle de béton armée		CR-1B			100					
		-0.33											
		0.33	Remblai: Pierre concassée 0-20mm, gris très humide devenat peu humide à 0.6 m		CF-2			100					AC
					CF-3			100					
1		-1.02											
		1.02	Terrain naturel: Argile silteuse, molle, remaniée en surface, humide		CF-4			100					AC
5		-1.52											
		1.52	FIN DU FORAGE										
2													

GRAPHIQUE

▲ : N (pen. standard)
△ : Nc (pen. dynamique)
▼ : Cu (laboratoire)
▽ : Cur (laboratoire)
× : Cu (chantier)
+ : Cur (chantier)

W_p w W_l

20 40 60 80

ESSAIS

AG	: analyse granulométrique
AC	: analyse chimique
Wl	: limite liquide
Wp	: limite plastique
w	: teneur en eau
Cu	: cisaillement non drainé
Cur	: cisaillement remanié
P'c	: préconsolidation
Cc	: coeff. de consolidation
k	: perméabilité
Dup	: éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-08-30

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_Consortium.sty

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-56-12**

Transports Québec — SMi

Nom du projet:	**Caractérisation environnementale complémentaire des sols**
Nom du requérant :	**Ministère des Transport du Québec - Direction de Montréal**
Dossier :	
Projet :	**F099828-009**
Localisation civile :	**Autoroute 40**
Entrepreneur en forage :	
Type de forage :	**FORAGE** — Inclinaison : **90** — Azimut :
Diamètre du forage:	— Diamètre du carottier:
Préparé par :	**R.Goulet, Tech** — Vérifié par : **Sadia Chenaf, EESA**

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) X: Y: Z:

Site numéro : **F099828-009**

Plan de localisation No. :

Date du début du sondage : **2012-07-31**

Profondeur du sondage : **1.52**

TYPE D'ÉCHANTILLON
CF Cuillère fendue
TS Tube à paroi mince
CD Échantillon par forage au diamant
TA Tarière
EM Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU
Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES
N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00	Niveau										
		0.00	Enrobé bitumineux.		CR-1A			100					
		-0.10											
		0.10	Dalle de béton armé.		CR-1B			100					
		-0.33											
		0.33	Remblai: pierre concassée 0-20mm.		CF-02			73					AC
		-0.89											
1		0.89	Sable, un peu de gravier. Brun et humide.		CF-3A			100					AC
		-1.09											
		1.09	Argile silteuse, traces de sable, brun.		CF-3B			100					
		-1.52											
5		1.52	FIN DU FORAGE										
2													

GRAPHIQUE
▲ : N (pen. standard)
△ : Nc (pen. dynamique)
▼ : Cu (laboratoire)
▽ : Cur (laboratoire)
× : Cu (chantier)
+ : Cur (chantier)
W_p w W_l
20 40 60 80

ESSAIS
AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
Wl : limite liquide
Wp : limite plastique
w : teneur en eau
Cu : cisaillement non drainé
Cur : cisaillement remanié
P'c : préconsolidation
Cc : coeff. de consolidation
k : perméabilité
Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-08-30

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_Consortium.sty

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-57-12**

Nom du projet: **Caractérisation environnementale complémentaire des sols**

Nom du requérant : **Ministère des Transport du Québec - Direction de Montréal**

Dossier :

Projet : **F099828-009**

Localisation civile : **Autoroute 40**

Entrepreneur en forage :

Type de forage : **FORAGE** Inclinaison : **90** Azimut :

Diamètre du forage: Diamètre du carottier:

Préparé par : **R.Goulet, Tech** Vérifié par : **Sadia Chenaf, EESA**

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) X: Y: Z:

Site numéro : **F099828-009**

Plan de localisation No. :

Date du début du sondage : **2012-07-31**

Profondeur du sondage : **1.52**

TYPE D'ÉCHANTILLON

CF Cuillère fendue
TS Tube à paroi mince
CD Échantillon par forage au diamant
TA Tarière
EM Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU

Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON

Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES

N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00	Niveau										
		0.00	Enrobé bitumineux.		CR-1A			100					
		-0.10											
		0.10	Dalle de béton armé.		CR-1B			100					
		-0.33											
		0.33	Remblai: pierre concassée 0-20mm.		CF-02			67					AC
		-0.94											
1		0.94	Sable, un peu de gravier. Brun.		CF-3A			100					AC
		-1.04											
		1.04	Argile et silt brune, un peu de sable, humide.		CF-3B			100					
		-1.52											
5		1.52	FIN DU FORAGE										
2													

GRAPHIQUE

▲ : N (pen. standard)
△ : Nc (pen. dynamique)
▼ : Cu (laboratoire)
▽ : Cur (laboratoire)
× : Cu (chantier)
+ : Cur (chantier)

W_p w W_l

20 40 60 80

ESSAIS

AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
Wl : limite liquide
Wp : limite plastique
w : teneur en eau
Cu : cisaillement non drainé
Cur : cisaillement remanié
P'c : préconsolidation
Cc : coeff. de consolidation
k : perméabilité
Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-08-30

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_Consortium.sty

Transports Québec

SMi

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-58-12**

Nom du projet: **Caractérisation environnementale complémentaire des sols**

Nom du requérant : **Ministère des Transport du Québec - Direction de Montréal**

Dossier :

Projet : **F099828-009**

Localisation civile : **Autoroute 40**

Entrepreneur en forage :

Type de forage : **FORAGE** Inclinaison : **90** Azimut :

Diamètre du forage: Diamètre du carottier:

Préparé par : **R.Goulet, Tech** Vérifié par : **Sadia Chenaf, EESA**

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) X: Y: Z:

Site numéro : **F099828-009**

Plan de localisation No. :

Date du début du sondage : **2012-07-31**

Profondeur du sondage : **1.52**

TYPE D'ÉCHANTILLON

CF Cuillère fendue
TS Tube à paroi mince
CD Échantillon par forage au diamant
TA Tarière
EM Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU

Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON

Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES

N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m) / PROFONDEUR	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00	Niveau										
		0.00	Enrobé bitumineux.		CR-1A			100					
		-0.10											
		0.10	Dalle de béton armé.		CR-1B			100					
		-0.33											
		0.33	Remblai: pierre concassée 0-20mm.		CF-02			73					AC
		-0.99			CF-3A			100					AC
1		0.99	Terrain naturel: argile silteuse molle, humide, traces de sable.		CF-3B			100					
	5	-1.52											
		1.52	FIN DU FORAGE										
2													

GRAPHIQUE: ▲ : N (pen. standard) ; △ : Nc (pen. dynamique) ; ▼ : Cu (laboratoire) ; ▽ : Cur (laboratoire) ; × : Cu (chantier) ; + : Cur (chantier) ; W_p w W_l ; 20 40 60 80

ESSAIS: AG : analyse granulométrique ; AC : analyse chimique ; Wl : limite liquide ; Wp : limite plastique ; w : teneur en eau ; Cu : cisaillement non drainé ; Cur : cisaillement remanié ; P'c : préconsolidation ; Cc : coeff. de consolidation ; k : perméabilité ; Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-08-30

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_Consortium.sty

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-59-12**

Transports Québec — SMi

Nom du projet:	**Caractérisation environnementale complémentaire des sols**
Nom du requérant :	**Ministère des Transport du Québec - Direction de Montréal**
Dossier :	
Projet :	**F099828-009**
Localisation civile :	**Autoroute 40**
Entrepreneur en forage :	
Type de forage :	**FORAGE** — Inclinaison : **90** — Azimut :
Diamètre du forage:	— Diamètre du carottier:
Préparé par :	**R.Goulet, Tech** — Vérifié par : **Sadia Chenaf, EESA**

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) X: Y: Z:

Site numéro : **F099828-009**

Plan de localisation No. :

Date du début du sondage : **2012-07-31**

Profondeur du sondage : **1.52**

TYPE D'ÉCHANTILLON
- CF Cuillère fendue
- TS Tube à paroi mince
- CD Échantillon par forage au diamant
- TA Tarière
- EM Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU

Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
- Remanié
- Intact (tube à paroi mince)
- Perdu
- Forage au diamant

SYMBOLES
- N: Indice de pénétration standard
- R: Refus (N > 100)
- R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
- % R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m) / PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00	Niveau										
		0.00	Enrobé bitumineux.		CR-1A			100					
		-0.10											
		0.10	Dalle de béton armé.		CR-1B			100					
		-0.33											
		0.33	Remblai: pierre concassée 0-20mm. Gris-brun, très humide.		CF-02			68					AC
		-0.96											
1		0.96	Terrain naturel probable: silt, un peu de sable et d'argile, traces de gravier. Brun et humide.		CF-3A			100					AC
		-1.22											
		1.22	Argile silteuse foncé devenant brun-gris, molle, légèrement organique en surface.		CF-3B			100					
	5	-1.52											
		1.52	FIN DU FORAGE										
2													

GRAPHIQUE
- ▲ : N (pen. standard)
- △ : Nc (pen. dynamique)
- ▼ : Cu (laboratoire)
- ▽ : Cur (laboratoire)
- × : Cu (chantier)
- + : Cur (chantier)

W_p w W_l

20 40 60 80

ESSAIS
- AG : analyse granulométrique
- AC : analyse chimique
- Wl : limite liquide
- Wp : limite plastique
- w : teneur en eau
- Cu : cisaillement non drainé
- Cur : cisaillement remanié
- P'c : préconsolidation
- Cc : coeff. de consolidation
- k : perméabilité
- Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-08-30

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_Consortium.sty

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-60-12**

Transports Québec — SMi

Nom du projet:	**Caractérisation environnementale complémentaire des sols**
Nom du requérant :	**Ministère des Transport du Québec - Direction de Montréal**
Dossier :	
Projet :	**F099828-009**
Localisation civile :	**Autoroute 40**
Entrepreneur en forage :	
Type de forage :	**FORAGE** — Inclinaison : **90** — Azimut :
Diamètre du forage:	— Diamètre du carottier:
Préparé par :	**R.Goulet, Tech** — Vérifié par : **Sadia Chenaf, EESA**

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) X: Y: Z:

Site numéro : **F099828-009**

Plan de localisation No. :

Date du début du sondage : **2012-07-31**

Profondeur du sondage : **1.52**

TYPE D'ÉCHANTILLON
- CF Cuillère fendue
- TS Tube à paroi mince
- CD Échantillon par forage au diamant
- TA Tarière
- EM Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU

Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
- Remanié
- Intact (tube à paroi mince)
- Perdu
- Forage au diamant

SYMBOLES
- N: Indice de pénétration standard
- R: Refus (N > 100)
- R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
- % R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00 Niveau											
		0.00	Enrobée bitumineux.		CR-1A			100					
		-0.13											
		0.13	Dalle de béton armé.		CR-1B			100					
		-0.36											
		0.36	Remblai: pierre concassée 0-20mm. Gris-brun, très humide.		CF-02			80					AC
1		-1.17			CF-3A			92					AC
		1.17	Terrain naturel: argile silteuse, brune-grise et molle.		CF-3B			92					
5		-1.52											
		1.52	FIN DU FORAGE										
2													

GRAPHIQUE
- ▲ : N (pen. standard)
- △ : Nc (pen. dynamique)
- ▼ : Cu (laboratoire)
- ▽ : Cur (laboratoire)
- × : Cu (chantier)
- + : Cur (chantier)

W_p w W_l

20 40 60 80

ESSAIS
- AG : analyse granulométrique
- AC : analyse chimique
- Wl : limite liquide
- Wp : limite plastique
- w : teneur en eau
- Cu : cisaillement non drainé
- Cur : cisaillement remanié
- P'c : préconsolidation
- Cc : coeff. de consolidation
- k : perméabilité
- Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-08-30

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_Consortium.sty

Transports Québec

SMi

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-61-12**

Nom du projet: **Caractérisation environnementale complémentaire des sols**

Nom du requérant : **Ministère des Transport du Québec - Direction de Montréal**

Dossier :

Projet : **F099828-009**

Localisation civile : **Autoroute 40**

Entrepreneur en forage :

Type de forage : **FORAGE** Inclinaison : **90** Azimut :

Diamètre du forage: Diamètre du carottier:

Préparé par : **René Goulet, Tech** Vérifié par : **S.Chenaf, EESA**

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) X: **273367.4** Y: **5032844.8** Z:

Site numéro : **F099828-009**

Plan de localisation No. :

Date du début du sondage : **2012-08-02**

Profondeur du sondage : **1.52**

TYPE D'ÉCHANTILLON

CF	Cuillère fendue
TS	Tube à paroi mince
CD	Échantillon par forage au diamant
TA	Tarière
EM	Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU

Date: Date:

Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON

- Remanié
- Intact (tube à paroi mince)
- Perdu
- Forage au diamant

SYMBOLES

N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m) / PROFONDEUR	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00	Niveau										
		0.00	Enrobé bitumineux		CR-1A			100					
		-0.13											
		0.13	Dalle de béton armée		CR-1B			100					
		-0.35											
		0.35	Remblai: Pierre concassée 0-20 mm, gris-brun humide, devenant trés compact à 0.62 m et sec et lache à 0.75 m		CF-2			100					AC
					CF-3			100					
1													
					CF-4			53					AC
5		-1.52											
		1.52	FIN DU FORAGE										
2													

▲ : N (pen. standard)
△ : Nc (pen. dynamique)
▼ : Cu (laboratoire)
▽ : Cur (laboratoire)
× : Cu (chantier)
+ : Cur (chantier)
W_p w W_l
20 40 60 80

ESSAIS

AG	: analyse granulométrique
AC	: analyse chimique
Wl	: limite liquide
Wp	: limite plastique
w	: teneur en eau
Cu	: cisaillement non drainé
Cur	: cisaillement remanié
P'c	: préconsolidation
Cc	: coeff. de consolidation
k	: perméabilité
Dup	: éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-08-30

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_Consortium.sty

Transports Québec

SMi

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-62-12**

Nom du projet: **Caractérisation environnementale complémentaire des sols**

Nom du requérant : **Ministère des Transport du Québec - Direction de Montréal**

Dossier :

Projet : **F099828-009**

Localisation civile : **Autoroute 40**

Entrepreneur en forage :

Type de forage : **FORAGE** Inclinaison : **90** Azimut :

Diamètre du forage: Diamètre du carottier:

Préparé par : **R.Goulet, Tech** Vérifié par : **Sadia Chenaf, EESA**

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) X: **274451.9** Y: **5033288.7** Z:

Site numéro : **F099828-009**

Plan de localisation No. :

Date du début du sondage : **2012-07-27**

Profondeur du sondage : **1.52**

TYPE D'ÉCHANTILLON

CF	Cuillère fendue
TS	Tube à paroi mince
CD	Échantillon par forage au diamant
TA	Tarière
EM	Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU

Date: Date:

Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON

- Remanié
- Intact (tube à paroi mince)
- Perdu
- Forage au diamant

SYMBOLES

N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m) / PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00	Niveau										
		0.00	Enrobé bitumineux.		CR-1A			100					
		-0.15											
		0.15	Dalle de béton armé.		CR-1B			100					
		-0.38											
		0.38	Remblai: pierre concassée 20-0mm. Gris-brun, humide.		CF-02			70					AC
		-0.96											
1		0.96	Terrain naturel: argile silteuse, brune-grise, molle et humide.		CF-03								
	5	-1.52											
		1.52	FIN DU FORAGE										
2													

GRAPHIQUE

▲ : N (pen. standard)
△ : Nc (pen. dynamique)
▼ : Cu (laboratoire)
▽ : Cur (laboratoire)
× : Cu (chantier)
+ : Cur (chantier)

W_p w W_l

20 40 60 80

ESSAIS

AG	: analyse granulométrique
AC	: analyse chimique
Wl	: limite liquide
Wp	: limite plastique
w	: teneur en eau
Cu	: cisaillement non drainé
Cur	: cisaillement remanié
P'c	: préconsolidation
Cc	: coeff. de consolidation
k	: perméabilité
Dup	: éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-08-30

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_Consortium.sty

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-63-12**

Transports Québec — SMi

Nom du projet:	**Caractérisation environnementale complémentaire des sols**
Nom du requérant :	**Ministère des Transport du Québec - Direction de Montréal**
Dossier :	
Projet :	**F099828-009**
Localisation civile :	**Autoroute 40**
Entrepreneur en forage :	
Type de forage :	**FORAGE** — Inclinaison : **90** — Azimut :
Diamètre du forage:	— Diamètre du carottier:
Préparé par :	**R.Goulet, Tech** — Vérifié par : **Sadia Chenaf, EESA**

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) — X: **274585.5** Y: **5033325.8** Z:

Site numéro : **F099828-009**

Plan de localisation No. :

Date du début du sondage : **2012-07-24**

Profondeur du sondage : **1.58**

TYPE D'ÉCHANTILLON

CF	Cuillère fendue
TS	Tube à paroi mince
CD	Échantillon par forage au diamant
TA	Tarière
EM	Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU

Date: Date:

Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON

- Remanié
- Intact (tube à paroi mince)
- Perdu
- Forage au diamant

SYMBOLES

N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00	Niveau										
		0.00	Enrobé bitumineux.		CR-1A			100					
		-0.13											
		0.13	Dalle de béton armé.		CR-1B			100					
		-0.30											
		0.30	Remblai: pierres concassées (0-20mm), brun-gris, humide.		CF-02			82					AC
					CF-3A			100					
		-0.76											
		0.76	Terrain naturel: argile silteuse. Brune-grise, humide.										
1					CF-3B			100					AC
	5	-1.58											
		1.58	FIN DU FORAGE										
2													

GRAPHIQUE

▲ : N (pen. standard)
△ : Nc (pen. dynamique)
▼ : Cu (laboratoire)
▽ : Cur (laboratoire)
× : Cu (chantier)
+ : Cur (chantier)

W_p w W_l

20 40 60 80

ESSAIS

AG	: analyse granulométrique
AC	: analyse chimique
Wl	: limite liquide
Wp	: limite plastique
w	: teneur en eau
Cu	: cisaillement non drainé
Cur	: cisaillement remanié
P'c	: préconsolidation
Cc	: coeff. de consolidation
k	: perméabilité
Dup	: éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-08-30

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_Consortium.sty

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-64-12**

Transports Québec — SMi

Nom du projet:	**Caractérisation environnementale complémentaire des sols**
Nom du requérant :	**Ministère des Transport du Québec - Direction de Montréal**
Dossier :	
Projet :	**F099828-009**
Localisation civile :	**Autoroute 40**
Entrepreneur en forage :	
Type de forage :	**FORAGE** — Inclinaison : **90** — Azimut :
Diamètre du forage:	— Diamètre du carottier:
Préparé par :	**R.Goulet, Tech** — Vérifié par : **Sadia Chenaf, EESA**

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) — X: **274947.4** Y: **5033548.7** Z:

Site numéro : **F099828-009**

Plan de localisation No. :

Date du début du sondage : **2012-07-24**

Profondeur du sondage : **1.52**

TYPE D'ÉCHANTILLON
CF Cuillère fendue
TS Tube à paroi mince
CD Échantillon par forage au diamant
TA Tarière
EM Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU
Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES
N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m) / PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00	Niveau										
		0.00	Enrobé bitumineux.		CR-1A			100					
		-0.08	Dalle de béton armé.										
		0.08			CR-1B			100					
		-0.30											
		0.30	Remblai: pierres concassées. Brun-gris, humide.										
					CF-02			83					AC
		-0.96			CF-3A			80					
1		0.96	Terrain naturel remanié: argile silteuse, traces de sable et de gravier; humide.										
					CF-3B			80					AC
	5	-1.52											
		1.52	FIN DU FORAGE										
2													

GRAPHIQUE
▲ : N (pen. standard)
△ : Nc (pen. dynamique)
▼ : Cu (laboratoire)
▽ : Cur (laboratoire)
× : Cu (chantier)
+ : Cur (chantier)
W_p w W_l
20 40 60 80

ESSAIS
AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
Wl : limite liquide
Wp : limite plastique
w : teneur en eau
Cu : cisaillement non drainé
Cur : cisaillement remanié
P'c : préconsolidation
Cc : coeff. de consolidation
k : perméabilité
Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-08-30

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_Consortium.sty

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-65-12**

Transports Québec — SMi

Nom du projet:	**Caractérisation environnementale complémentaire des sols**
Nom du requérant :	**Ministère des Transport du Québec - Direction de Montréal**
Dossier :	
Projet :	**F099828-009**
Localisation civile :	**Autoroute 40**
Entrepreneur en forage :	
Type de forage :	**FORAGE** — Inclinaison : **90** — Azimut :
Diamètre du forage:	— Diamètre du carottier:
Préparé par :	**R.Goulet, Tech** — Vérifié par : **Sadia Chenaf, EESA**

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) — X: **275043.1** Y: **5033615.7** Z:

Site numéro : **F099828-009**

Plan de localisation No. :

Date du début du sondage : **2012-07-24**

Profondeur du sondage : **1.52**

TYPE D'ÉCHANTILLON
CF Cuillère fendue
TS Tube à paroi mince
CD Échantillon par forage au diamant
TA Tarière
EM Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU
Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES
N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00 Niveau											
		0.00	Enrobé bitumineux.		CR-1A			100					
		-0.10											
		0.10	Dalle de béton armé.		CR-1B			100					
		-0.33											
		0.33	Remblai: pierres concassées (0-20mm). Brun-gris, humide.		CF-02			100					AC
		-0.91			CF-3A			48					
1		0.91	Terrain naturel probable: Sable, un peu de silt et traces de gravier. Brun.		CF-3B			48					AC
	5	-1.52											
		1.52	FIN DU FORAGE										
2													

▲ : N (pen. standard)
△ : Nc (pen. dynamique)
▼ : Cu (laboratoire)
▽ : Cur (laboratoire)
× : Cu (chantier)
+ : Cur (chantier)
W_p w W_l
20 40 60 80

ESSAIS
AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
Wl : limite liquide
Wp : limite plastique
w : teneur en eau
Cu : cisaillement non drainé
Cur : cisaillement remanié
P'c : préconsolidation
Cc : coeff. de consolidation
k : perméabilité
Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-08-30

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_Consortium.sty

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-66-12**

Transports Québec — SMi

Nom du projet:	**Caractérisation environnementale complémentaire des sols**
Nom du requérant :	**Ministère des Transport du Québec - Direction de Montréal**
Dossier :	
Projet :	**F099828-009**
Localisation civile :	**Autoroute 40**
Entrepreneur en forage :	
Type de forage :	**FORAGE** — Inclinaison : **90** — Azimut :
Diamètre du forage:	— Diamètre du carottier:
Préparé par :	**R.Goulet, Tech** — Vérifié par : **Sadia Chenaf, EESA**

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) — X: **275040.1** Y: **5033643.8** Z:

Site numéro : **F099828-009**

Plan de localisation No. :

Date du début du sondage : **2012-07-27**

Profondeur du sondage : **1.52**

TYPE D'ÉCHANTILLON
CF Cuillère fendue
TS Tube à paroi mince
CD Échantillon par forage au diamant
TA Tarière
EM Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU
Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES
N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00 Niveau											
		0.00	Enrobé bitumineux.		CR-1A			100					
		-0.13 / 0.13	Dalle de béton armé.		CR-1B			100					
		-0.36 / 0.36	Remblai: pierre concassée 20-0mm. Gris-brun, humide.		CF-02			81					AC
		-0.96 / 0.96	Silt argileux, un peu de gravier et traces de sable. Présence d'un morceau de bois.		CF-03			100					AC
					CF-04			69					
1		-1.52											
	5	1.52	FIN DU FORAGE										
2													

GRAPHIQUE
▲ : N (pen. standard)
△ : Nc (pen. dynamique)
▼ : Cu (laboratoire)
▽ : Cur (laboratoire)
× : Cu (chantier)
+ : Cur (chantier)
W_p w W_l
20 40 60 80

ESSAIS
AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
Wl : limite liquide
Wp : limite plastique
w : teneur en eau
Cu : cisaillement non drainé
Cur : cisaillement remanié
P'c : préconsolidation
Cc : coeff. de consolidation
k : perméabilité
Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-08-30

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_Consortium.sty

Transports Québec

SMi

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-67-12**

Nom du projet: **Caractérisation environnementale complémentaire des sols**

Nom du requérant : **Ministère des Transport du Québec - Direction de Montréal**

Dossier :

Projet : **F099828-009**

Localisation civile : **Autoroute 40**

Entrepreneur en forage :

Type de forage : **FORAGE** Inclinaison : **90** Azimut :

Diamètre du forage: Diamètre du carottier:

Préparé par : **R.Goulet, Tech** Vérifié par : **Sadia Chenaf, EESA**

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) X: **275109.7** Y: **5033660.2** Z:

Site numéro : **F099828-009**

Plan de localisation No. :

Date du début du sondage : **2012-07-24**

Profondeur du sondage : **1.07**

TYPE D'ÉCHANTILLON

CF Cuillère fendue
TS Tube à paroi mince
CD Échantillon par forage au diamant
TA Tarière
EM Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU

Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON

Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES

N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m) / PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00 Niveau											
		0.00	Enrobé bitumineux.		CR-1A			100					
		-0.10	Dalle de béton armé.										
		0.10			CR-1B			100					
		-0.33											
		0.33	Remblai: pierres concassées (0-20mm).										
					CF-02			84					AC
		-0.89			CF-3A			100					
		0.89	Terrain naturel probable: silt		CF-3B			100					
1		-1.07	sableux, un peu d'argile.										
		1.07	Refus sur roc ou bloc.										
			FIN DU FORAGE										
	5												
2													

GRAPHIQUE: ▲ : N (pen. standard) · △ : Nc (pen. dynamique) · ▼ : Cu (laboratoire) · ▽ : Cur (laboratoire) · × : Cu (chantier) · + : Cur (chantier) · W_p w W_l · 20 40 60 80

ESSAIS

AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
Wl : limite liquide
Wp : limite plastique
w : teneur en eau
Cu : cisaillement non drainé
Cur : cisaillement remanié
P'c : préconsolidation
Cc : coeff. de consolidation
k : perméabilité
Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-08-30

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_Consortium.sty

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-68-12**

Transports Québec — SMi

Nom du projet:	**Caractérisation environnementale complémentaire des sols**
Nom du requérant :	**Ministère des Transport du Québec - Direction de Montréal**
Dossier :	
Projet :	**F099828-009**
Localisation civile :	**Autoroute 40**
Entrepreneur en forage :	
Type de forage :	**FORAGE** — Inclinaison : **90** — Azimut :
Diamètre du forage:	— Diamètre du carottier:
Préparé par :	**R.Goulet, Tech** — Vérifié par : **Sadia Chenaf, EESA**

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) — X: **275100.7** Y: **5033685.0** Z:

Site numéro : **F099828-009**

Plan de localisation No. :

Date du début du sondage : **2012-07-27**

Profondeur du sondage : **1.17**

TYPE D'ÉCHANTILLON
CF Cuillère fendue
TS Tube à paroi mince
CD Échantillon par forage au diamant
TA Tarière
EM Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU
Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES
N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00 Niveau											
		0.00	Enrobé bitumineux.		CR-1A			100					
		-0.10											
		0.10	Dalle de béton armé.		CR-1B			100					
		-0.36											
		0.36	Remblai: pierre concassée 20-0mm. Gris-brun, très humide.		CF-02			100					AC
					CF-3A			74					
		-0.91											
1		0.91	Silt, un peu de sable, traces d'argile et de gravier. Brun-gris et humide.		CF-3B			74					AC
		-1.17											
		1.17	Refus à la tarrière. FIN DU FORAGE										
5													
2													

GRAPHIQUE: ▲ : N (pen. standard) · △ : Nc (pen. dynamique) · ▼ : Cu (laboratoire) · ▽ : Cur (laboratoire) · × : Cu (chantier) · + : Cur (chantier) · W_p w W_l · 20 40 60 80

ESSAIS: AG : analyse granulométrique · AC : analyse chimique · Wl : limite liquide · Wp : limite plastique · w : teneur en eau · Cu : cisaillement non drainé · Cur : cisaillement remanié · P'c : préconsolidation · Cc : coeff. de consolidation · k : perméabilité · Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-08-30

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_Consortium.sty

Transports Québec

SMi

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-69-12**

Nom du projet: **Caractérisation environnementale complémentaire des sols**

Nom du requérant : **Ministère des Transport du Québec - Direction de Montréal**

Dossier :

Projet : **F099828-009**

Localisation civile : **Autoroute 40**

Entrepreneur en forage :

Type de forage : **FORAGE** Inclinaison : **90** Azimut :

Diamètre du forage: Diamètre du carottier:

Préparé par : **R.Goulet, Tech** Vérifié par : **Sadia Chenaf, EESA**

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) X: **275186.0** Y: **5033748.1** Z:

Site numéro : **F099828-009**

Plan de localisation No. :

Date du début du sondage : **2012-07-26**

Profondeur du sondage : **1.37**

TYPE D'ÉCHANTILLON

CF	Cuillère fendue
TS	Tube à paroi mince
CD	Échantillon par forage au diamant
TA	Tarière
EM	Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU

Date: Date:

Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON

Remanié

Intact (tube à paroi mince)

Perdu

Forage au diamant

SYMBOLES

N: Indice de pénétration standard

R: Refus (N > 100)

R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)

% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU
		0.00	Niveau									
		0.00	Enrobé bitumineux		CR-1A			100				
		-0.13										
		0.13	Dalle de béton		CR-1B			100				
		-0.36										
		0.36	Remblai: pierre concassée (0-20 mm), gris-brun, saturé.		CF-02			68				
1		-1.12			CF-3A			100				
		1.12	Terrain naturel: silt, un peu d'argile, traces de gravier et de sable.		CF-3B			100				
		-1.37										
		1.37	Refus à la tarrière.									
	5		FIN DU FORAGE									
2												

GRAPHIQUE

▲ : N (pen. standard)
△ : Nc (pen. dynamique)
▼ : Cu (laboratoire)
▽ : Cur (laboratoire)
× : Cu (chantier)
+ : Cur (chantier)

W_p w W_l

20 40 60 80

ESSAIS

AG	: analyse granulométrique
AC	: analyse chimique
Wl	: limite liquide
Wp	: limite plastique
w	: teneur en eau
Cu	: cisaillement non drainé
Cur	: cisaillement remanié
P'c	: préconsolidation
Cc	: coeff. de consolidation
k	: perméabilité
Dup	: éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-08-30

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_Consortium.sty

Transports Québec

SMi

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-70-12**

Nom du projet: **Caractérisation environnementale complémentaire des sols**

Nom du requérant : **Ministère des Transport du Québec - Direction de Montréal**

Dossier :

Projet : **F099828-009**

Localisation civile : **Autoroute 40**

Entrepreneur en forage :

Type de forage : **FORAGE** Inclinaison : **90** Azimut :

Diamètre du forage: Diamètre du carottier:

Préparé par : **R.Goulet, Tech** Vérifié par : **Sadia Chenaf, EESA**

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) X: **275219.9** Y: **5033725.2** Z:

Site numéro : **F099828-009**

Plan de localisation No. :

Date du début du sondage : **2012-07-25**

Profondeur du sondage : **1.52**

TYPE D'ÉCHANTILLON

CF	Cuillère fendue
TS	Tube à paroi mince
CD	Échantillon par forage au diamant
TA	Tarière
EM	Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU

Date: Date:

Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON

Remanié

Intact (tube à paroi mince)

Perdu

Forage au diamant

SYMBOLES

N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00	Niveau										
		0.00	Enrobé bitumineux.		CR-1A			100					
		-0.18											
		0.18	Dalle de béton armé.		CR-1B			100					
		-0.43											
		0.43	Remblai: pierres concassées (0-20mm). Gris-brun, très humide.		CF-02			90					AC
		-0.99			CF-3A			100					
1		0.99	Terrain naturel probable: argile et silt, traces de sable et gravier. Brun, humide.		CF-3B			100					
	5	-1.52											
		1.52	FIN DU FORAGE										
2													

GRAPHIQUE

▲ : N (pen. standard)
△ : Nc (pen. dynamique)
▼ : Cu (laboratoire)
▽ : Cur (laboratoire)
× : Cu (chantier)
+ : Cur (chantier)

W_p w W_l

20 40 60 80

ESSAIS

AG	: analyse granulométrique
AC	: analyse chimique
Wl	: limite liquide
Wp	: limite plastique
w	: teneur en eau
Cu	: cisaillement non drainé
Cur	: cisaillement remanié
P'c	: préconsolidation
Cc	: coeff. de consolidation
k	: perméabilité
Dup	: éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-08-30

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_Consortium.sty

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-71-12**

Transports Québec — SMi

Nom du projet:	**Caractérisation environnementale complémentaire des sols**
Nom du requérant :	**Ministère des Transport du Québec - Direction de Montréal**
Dossier :	
Projet :	**F099828-009**
Localisation civile :	**Autoroute 40**
Entrepreneur en forage :	
Type de forage :	**FORAGE** — Inclinaison : **90** — Azimut :
Diamètre du forage:	— Diamètre du carottier:
Préparé par :	**R.Goulet, Tech** — Vérifié par : **Sadia Chenaf, EESA**

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) — X: **276025.3** Y: **5034294.0** Z:

Site numéro : **F099828-009**

Plan de localisation No. :

Date du début du sondage : **2012-07-25**

Profondeur du sondage : **1.52**

TYPE D'ÉCHANTILLON
CF Cuillère fendue
TS Tube à paroi mince
CD Échantillon par forage au diamant
TA Tarière
EM Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU
Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES
N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00 Niveau											
		0.00	Enrobé bitumineux.		CR-1A			100					
		-0.10 / 0.10	Dalle de béton.		CR-1B			100					
		-0.33 / 0.33	Remblai: pierres concassées (0-20mm). Gris-brun, très humide.		CF-02			100					AC
					CF-3A			43					
1		-1.04 / 1.04	Silt, un peu d'argile, traces de sable et de gravier. Brun et sec.		CF-3B			43					AC
	5	-1.52 / 1.52	FIN DU FORAGE										
2													

GRAPHIQUE: ▲ N (pen. standard) · △ Nc (pen. dynamique) · ▼ Cu (laboratoire) · ▽ Cur (laboratoire) · × Cu (chantier) · + Cur (chantier) · W_p w W_l · 20 40 60 80

ESSAIS
AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
Wl : limite liquide
Wp : limite plastique
w : teneur en eau
Cu : cisaillement non drainé
Cur : cisaillement remanié
P'c : préconsolidation
Cc : coeff. de consolidation
k : perméabilité
Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-08-30

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_Consortium.sty

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-72-12**

Transports Québec — SMi

Nom du projet:	**Caractérisation environnementale complémentaire des sols**
Nom du requérant :	**Ministère des Transport du Québec - Direction de Montréal**
Dossier :	
Projet :	**F099828-009**
Localisation civile :	**Autoroute 40**
Entrepreneur en forage :	
Type de forage :	**FORAGE** — Inclinaison : **90** — Azimut :
Diamètre du forage:	— Diamètre du carottier:
Préparé par :	**R.Goulet, Tech** — Vérifié par : **Sadia Chenaf, EESA**

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) — X: **276222.8** Y: **5034463.7** Z:

Site numéro : **F099828-009**

Plan de localisation No. :

Date du début du sondage : **2012-07-26**

Profondeur du sondage : **1.52**

TYPE D'ÉCHANTILLON
CF Cuillère fendue
TS Tube à paroi mince
CD Échantillon par forage au diamant
TA Tarière
EM Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU
Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES
N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00	Niveau										
		0.00	Enrobé bitumineux.		CR-1A			100					
		-0.10	Dalle de béton armé.										
		0.10			CR-1B			100					
		-0.33											
		0.33	Remblai: pierre concassée (0-20mm). Brun-gris, saturé en eau.		CF-02			78					AC
		-0.91			CF-3A			100					
1		0.91	Argile silteuse. Brun-gris. Molle à raide.		CF-3B			100					AC
	5	-1.52											
		1.52	FIN DU FORAGE										
2													

GRAPHIQUE: ▲ : N (pen. standard) · △ : Nc (pen. dynamique) · ▼ : Cu (laboratoire) · ▽ : Cur (laboratoire) · × : Cu (chantier) · + : Cur (chantier) · W_p w W_l · 20 40 60 80

ESSAIS
AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
Wl : limite liquide
Wp : limite plastique
w : teneur en eau
Cu : cisaillement non drainé
Cur : cisaillement remanié
P'c : préconsolidation
Cc : coeff. de consolidation
k : perméabilité
Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-08-30

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_Consortium.sty

Transports Québec

SMi

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-73-12**

Nom du projet: **Caractérisation environnementale complémentaire des sols**

Nom du requérant : **Ministère des Transport du Québec - Direction de Montréal**

Dossier :

Projet : **F099828-009**

Localisation civile : **Autoroute 40**

Entrepreneur en forage :

Type de forage : **FORAGE** Inclinaison : **90** Azimut :

Diamètre du forage: Diamètre du carottier:

Préparé par : **R.Goulet, Tech** Vérifié par : **Sadia Chenaf, EESA**

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) X: **276294.9** Y: **5034479.8** Z:

Site numéro : **F099828-009**

Plan de localisation No. :

Date du début du sondage : **2012-07-25**

Profondeur du sondage : **1.52**

TYPE D'ÉCHANTILLON

CF Cuillère fendue
TS Tube à paroi mince
CD Échantillon par forage au diamant
TA Tarière
EM Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU

Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON

Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES

N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00 Niveau											
		0.00	Enrobé bitumineux.		CR-1A			100					
		-0.10											
		0.10	Dalle de béton.		CR-1B			100					
		-0.33											
		0.33	Remblai: pierres concassées (0-20mm). Gris-brun et humide.		CF-02			76					AC
1					CF-3A			100					
		-1.22											
		1.22	Terrain naturel: argile brune et raide.		CF-3B			100					AC
	5	-1.52											
		1.52	FIN DU FORAGE										
2													

GRAPHIQUE: ▲ : N (pen. standard) · △ : Nc (pen. dynamique) · ▼ : Cu (laboratoire) · ▽ : Cur (laboratoire) · × : Cu (chantier) · + : Cur (chantier) · W_p w W_l · 20 40 60 80

ESSAIS

AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
Wl : limite liquide
Wp : limite plastique
w : teneur en eau
Cu : cisaillement non drainé
Cur : cisaillement remanié
P'c : préconsolidation
Cc : coeff. de consolidation
k : perméabilité
Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-08-30

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_Consortium.sty

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-74-12**

Transports Québec — SMi

Nom du projet:	**Caractérisation environnementale complémentaire des sols**
Nom du requérant :	**Ministère des Transport du Québec - Direction de Montréal**
Dossier :	
Projet :	**F099828-009**
Localisation civile :	**Autoroute 40**
Entrepreneur en forage :	
Type de forage :	**FORAGE** — Inclinaison : **90** — Azimut :
Diamètre du forage:	— Diamètre du carottier:
Préparé par :	**R.Goulet, Tech** — Vérifié par : **Sadia Chenaf, EESA**

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) — X: **276361.5** Y: **5034526.0** Z:

Site numéro : **F099828-009**

Plan de localisation No. :

Date du début du sondage : **2012-07-25**

Profondeur du sondage : **1.52**

TYPE D'ÉCHANTILLON
CF Cuillère fendue
TS Tube à paroi mince
CD Échantillon par forage au diamant
TA Tarière
EM Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU
Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES
N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00 Niveau											
		0.00	Enrobé bitumineux.		CR-1A			100					
		-0.13 / 0.13	Dalle de béton.		CR-1B			100					
		-0.36 / 0.36	Remblai: pierre concassée (0-20mm).		CF-02			95					AC
1		-1.02 / 1.02	Silt et argile, traces de gravier. Brun foncé-gris. Légère odeur organique.		CF-3A			100					
					CF-3B			100					AC
5		-1.52 / 1.52	FIN DU FORAGE										
2													

GRAPHIQUE: ▲ : N (pen. standard) · △ : Nc (pen. dynamique) · ▼ : Cu (laboratoire) · ▽ : Cur (laboratoire) · × : Cu (chantier) · + : Cur (chantier) · W_p w W_l · 20 40 60 80

ESSAIS
AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
Wl : limite liquide
Wp : limite plastique
w : teneur en eau
Cu : cisaillement non drainé
Cur : cisaillement remanié
P'c : préconsolidation
Cc : coeff. de consolidation
k : perméabilité
Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-08-30

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_Consortium.sty

Transports Québec

SMi

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-75-12**

Nom du projet: **Caractérisation environnementale complémentaire des sols**

Nom du requérant : **Ministère des Transport du Québec - Direction de Montréal**

Dossier :

Projet : **F099828-009**

Localisation civile : **Autoroute 40**

Entrepreneur en forage :

Type de forage : **FORAGE** Inclinaison : **90** Azimut :

Diamètre du forage: Diamètre du carottier:

Préparé par : **R.Goulet, Tech** Vérifié par : **Sadia Chenaf, EESA**

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) X: **276371.4** Y: **5034561.2** Z:

Site numéro : **F099828-009**

Plan de localisation No. :

Date du début du sondage : **2012-07-26**

Profondeur du sondage : **1.52**

TYPE D'ÉCHANTILLON

CF	Cuillère fendue
TS	Tube à paroi mince
CD	Échantillon par forage au diamant
TA	Tarière
EM	Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU

Date: Date:

Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON

Remanié

Intact (tube à paroi mince)

Perdu

Forage au diamant

SYMBOLES

N: Indice de pénétration standard

R: Refus (N > 100)

R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)

% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00	Niveau										
		0.00	Enrobé bitumineux.		CR-1A			100					
		-0.13											
		0.13	Dalle de béton armé.		CR-1B			100					
		-0.36											
		0.36	Remblai: pierre concassée (0-20 mm).		CF-02			95					AC
1		-1.04			CF-3A			100					
		1.04	Argile silteuse, brune-grise, raide.		CF-3B			100					AC
	5	-1.52											
		1.52	FIN DU FORAGE										
2													

GRAPHIQUE

▲ : N (pen. standard)
△ : Nc (pen. dynamique)
▼ : Cu (laboratoire)
▽ : Cur (laboratoire)
× : Cu (chantier)
+ : Cur (chantier)

W_p w W_l

20 40 60 80

ESSAIS

AG	: analyse granulométrique
AC	: analyse chimique
Wl	: limite liquide
Wp	: limite plastique
w	: teneur en eau
Cu	: cisaillement non drainé
Cur	: cisaillement remanié
P'c	: préconsolidation
Cc	: coeff. de consolidation
k	: perméabilité
Dup	: éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-08-30

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_Consortium.sty

Transports Québec

SMi

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-76-12**

Nom du projet: **Caractérisation environnementale complémentaire des sols**

Nom du requérant : **Ministère des Transport du Québec - Direction de Montréal**

Dossier :

Projet : **F099828-009**

Localisation civile : **Autoroute 40**

Entrepreneur en forage :

Type de forage : **FORAGE** Inclinaison : **90** Azimut :

Diamètre du forage: Diamètre du carottier:

Préparé par : **R.Goulet, Tech** Vérifié par : **Sadia Chenaf, EESA**

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) X: **276423.8** Y: **5034570.9** Z:

Site numéro : **F099828-009**

Plan de localisation No. :

Date du début du sondage : **2012-07-25**

Profondeur du sondage : **1.52**

TYPE D'ÉCHANTILLON

CF Cuillère fendue
TS Tube à paroi mince
CD Échantillon par forage au diamant
TA Tarière
EM Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU

Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON

Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES

N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	STRATIGRAPHIE: SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	ÉCHANTILLONS: SOUS - ÉCH.	ÉCHANTILLONS: ÉTAT	ÉCHANTILLONS: RÉCUPÉRATION	ÉCHANTILLONS: N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00 Niveau											
		0.00	Enrobé bitumineux.		CR-1A			100					
		-0.13											
		0.13	Dalle de béton.		CR-1B			100					
		-0.36											
		0.36	Remblai: pierres concassées (0-20 mm). Gris-brun et humide.		CF-02			91					AC
1		-1.07			CF-3A			100					
		1.07	Terrain naturel probable: argile brun-gris et silt, traces de sable. Remanié en surface.		CF-3B			100					AC
	5	-1.52											
		1.52	FIN DU FORAGE										
2													

GRAPHIQUE

▲ : N (pen. standard)
△ : Nc (pen. dynamique)
▼ : Cu (laboratoire)
▽ : Cur (laboratoire)
× : Cu (chantier)
+ : Cur (chantier)
W_p w W_l
20 40 60 80

ESSAIS

AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
Wl : limite liquide
Wp : limite plastique
w : teneur en eau
Cu : cisaillement non drainé
Cur : cisaillement remanié
P'c : préconsolidation
Cc : coeff. de consolidation
k : perméabilité
Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-08-30

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_Consortium.sty

Transports Québec

SMi

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-77-12**

Nom du projet: **Caractérisation environnementale complémentaire des sols**

Nom du requérant : **Ministère des Transport du Québec - Direction de Montréal**

Dossier :

Projet : **F099828-009**

Localisation civile : **Autoroute 40**

Entrepreneur en forage :

Type de forage : **FORAGE** Inclinaison : **90** Azimut :

Diamètre du forage: Diamètre du carottier:

Préparé par : **R.Goulet, Tech** Vérifié par : **Sadia Chenaf, EESA**

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) X: Y: Z:

Site numéro : **F099828-009**

Plan de localisation No. :

Date du début du sondage : **2012-07-26**

Profondeur du sondage : **1.52**

TYPE D'ÉCHANTILLON

CF Cuillère fendue
TS Tube à paroi mince
CD Échantillon par forage au diamant
TA Tarière
EM Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU

Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON

Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES

N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00	Niveau										
		0.00	Enrobé bitumineux.		CR-1A			100					
		-0.08	Dalle de béton armé.										
		0.08			CR-1B			100					
		-0.30											
		0.30	Remblai: pierre concassée (0-20mm). Gris-brun, saturé en eau.		CF-02			67					AC
		-0.91			CF-3A			100					
1		0.91	Argile et silt, traces de gravier. Brun et humide.		CF-3B			100					AC
5		-1.52											
		1.52	FIN DU FORAGE										
2													

▲ : N (pen. standard)
△ : Nc (pen. dynamique)
▼ : Cu (laboratoire)
▽ : Cur (laboratoire)
× : Cu (chantier)
+ : Cur (chantier)
W_p w W_l
20 40 60 80

ESSAIS

AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
Wl : limite liquide
Wp : limite plastique
w : teneur en eau
Cu : cisaillement non drainé
Cur : cisaillement remanié
P'c : préconsolidation
Cc : coeff. de consolidation
k : perméabilité
Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-08-30

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_Consortium.sty

Transports Québec

SM

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-79-12**

Nom du projet:	**Caractérisation environnementale complémentaire des sols**
Nom du requérant :	**Ministère des Transport du Québec - Direction de Montréal**
Dossier :	
Projet :	**F099828-009**
Localisation civile :	**Autoroute 40**
Entrepreneur en forage :	
Type de forage :	**FORAGE** — Inclinaison : **90** — Azimut :
Diamètre du forage:	**B et N** — Diamètre du carottier: **NQ**
Préparé par :	**S. Marois, tech.** — Vérifié par : **A. Touil ing.**

Coordonnées géodésiques (NAD-1983)
X: **275943.5**
Y: **5034220.4**
Z:

Site numéro : **F099828-009**
Plan de localisation No. :
Date du début du sondage : **2012-07-18**
Profondeur du sondage : **7.70**

TYPE D'ÉCHANTILLON
CF Cuillère fendue
TS Tube à paroi mince
CD Échantillon par forage au diamant
TA Tarière
EM Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU
Date: 2012-08-07 Date:
Prof.: 2.82 Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES
N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		0.00	Niveau										
		0.00	Terre végétale.										
		-0.05	Silt sableux, traces de gravier, brun, pas d'odeur, compacité moyenne.		CF-01			63	11	1-5-6-7			AC
		0.05											
1					CF-02			54	11	5-5-6-10			AC
5					CF-03			58	17	4-11-6-10			
		-1.83											
		1.83	Sable graveleux et silteux, brun, pas d'odeur, compacité moyenne à très dense.										
2					CF-04			75	22	8-12-10-8			AG, W
					CF-05			88	21	4-10-11-18			

GRAPHIQUE: ▲ : N (pen. standard); △ : Nc (pen. dynamique); ▼ : Cu (laboratoire); ▽ : Cur (laboratoire); × : Cu (chantier); + : Cur (chantier); W_p w W_l; 20 40 60 80

ESSAIS
AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
Wl : limite liquide
Wp : limite plastique
w : teneur en eau
Cu : cisaillement non drainé
Cur : cisaillement remanié
P'c : préconsolidation
Cc : coeff. de consolidation
k : perméabilité
Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-08-30

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_Consortium.sty

Transports Québec

SMi

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-79-12**

PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)
					CF-06			82	78	10-28-50 /13cm
		-3.53								
		3.53	Sable graveleux, un peu de silt, gris, compacité moyenne.							
					CF-07			58	25	17-12-13-27
4		-4.27								
		4.27	Sable silteux, un peu de gravier, traces d'argile, brun-gris, compacité, dense.							
	15				CF-08			79	37	9-12-25-22
		-4.88								
		4.88	Roc très fracturé, gris		CF-09			67	R	50 /8cm
5		-5.18								
		5.18	Roc: Calcaire fossilifère légèrement argileux, massif, gris en lits de 1 à 4 cm d'épaisseur, interlités de calcaire argileux de 1 à 3 cm d'épaisseur Fracturé de 5,18 m à 6,22 m		CF-10			100	R	50 /3cm
					CR-11			55	*10*	
6	20									
					CR-12			100	*75*	
7										
	25	-7.70								
		7.70	FIN DU FORAGE							
8										

GRAPHIQUE

▲ : N (pen. standard)
△ : Nc (pen. dynamique)
▼ : Cu (laboratoire)
▽ : Cur (laboratoire)
× : Cu (chantier)
+ : Cur (chantier)

W_p w W_l

20 40 60 80

NIVEAUX D'EAU

ESSAIS

AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
Wl : limite liquide
Wp : limite plastique
w : teneur en eau
Cu : cisaillement non drainé
Cur : cisaillement remanié
P'c : préconsolidation
Cc : coeff. de consolidation
k : perméabilité
Dup : éch. duplicata prélevé

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_Consortium.sty

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-80-12**

Transports Québec — SMi

Nom du projet:	**Caractérisation environnementale complémentaire des sols**
Nom du requérant :	**Ministère des Transport du Québec - Direction de Montréal**
Dossier :	
Projet :	**F099828-009**
Localisation civile :	**Autoroute 40**
Entrepreneur en forage :	
Type de forage :	**FORAGE** — Inclinaison : **90** — Azimut :
Diamètre du forage:	**B et N** — Diamètre du carottier:
Préparé par :	**S. Marois, tech.** — Vérifié par : **A. Touil ing.**

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) — X: **272796.9** Y: **5032441.0** Z:

Site numéro : **F099828-009**

Plan de localisation No. :

Date du début du sondage : **2012-07-17**

Profondeur du sondage : **9.14**

TYPE D'ÉCHANTILLON

CF	Cuillère fendue
TS	Tube à paroi mince
CD	Échantillon par forage au diamant
TA	Tarière
EM	Manuel

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très pauvre
25-50	Pauvre
50-75	Passable
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU

Date: 2012-08-07 Date:

Prof.: 4.02 Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON

Remanié

Intact (tube à paroi mince)

Perdu

Forage au diamant

SYMBOLES

N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,075 mm
Sable	0,075 à 4,75 mm
Gravier	4,75 à 75 mm
Cailloux	75 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	ESSAIS
		0.00	Niveau								
		0.00	Terre végétale.								
		-0.08	Argile avec un peu de silt et traces de sable, présence de matières organiques en surface, brun, pas d'odeur, consistance apparente ferme à raide		CF-01			75	7	1-3-4-5	AC
		0.08			CF-02			83	11	3-5-6-8	AC
1											
	5				CF-03			92	7	2-3-4-5	
2					CF-04			96	5	2-3-2-4	S, Lim
		-2.44									
		2.44	Silt argileux avec traces de sable, gris-brun, consistance raide		CF-05			100	2	1-1-1-2	

GRAPHIQUE

▲ : N (pen. standard)
△ : Nc (pen. dynamique)
▼ : Cu (laboratoire)
▽ : Cur (laboratoire)
× : Cu (chantier)
+ : Cur (chantier)

W_p w W_l

20 40 60 80

NIVEAUX D'EAU

ESSAIS

AG	: analyse granulométrique
AC	: analyse chimique
Wl	: limite liquide
Wp	: limite plastique
w	: teneur en eau
Cu	: cisaillement non drainé
Cur	: cisaillement remanié
P'c	: préconsolidation
Cc	: coeff. de consolidation
k	: perméabilité
Dup	: éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2012-08-30

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_Consortium.sty

Transports Québec

SM*i*

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-80-12**

PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	STRATIGRAPHIE: SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	ÉCHANTILLONS: SOUS - ÉCH.	ÉCHANTILLONS: ÉTAT	ÉCHANTILLONS: RÉCUPÉRATION	ÉCHANTILLONS: N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
					TS-06			100					W, Lim, Cu=87 kPa
		-3.66											
		3.66	Sable sitleux et graveleux à un peu de gravier avec traces d'argile, gris, compacité moyenne										
4					CF-07			50	11	3-4-7-6			
		-4.27											
		4.27	Gravier sableux avec un peu de silt, gris, compaction moyenne à trés dense										
	15				CF-08			33	23	3-9-14-16			
5					CF-09			42	54	30-47-7-7			
					CF-10			100	R	13-50 /13cm			
		-5.76											
		5.76	Sable graveleux à un peu de gravier avec un peu à traces de silt, gris, saturé, compacité moyenne à dense.										
6	20				CF-11			67	35	6-22-13-18			
7					CF-12			58	42	15-21-21-15			
	25				CF-13			42	41	36-22-19-27			
8					CF-14			29	27	22-13-14-7			

GRAPHIQUE

▲ : N (pen. standard)
△ : Nc (pen. dynamique)
▼ : Cu (laboratoire)
▽ : Cur (laboratoire)
× : Cu (chantier)
+ : Cur (chantier)

W_p w W_l

20 40 60 80

ESSAIS

AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
Wl : limite liquide
Wp : limite plastique
w : teneur en eau
Cu : cisaillement non drainé
Cur : cisaillement remanié
P'c : préconsolidation
Cc : coeff. de consolidation
k : perméabilité
Dup : éch. duplicata prélevé

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_Consortium.sty

Transports Québec

SMi

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **TF-80-12**

PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	STRATIGRAPHIE: SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	ÉCHANTILLONS: SOUS - ÉCH.	ÉCHANTILLONS: ÉTAT	ÉCHANTILLONS: RÉCUPÉRATION	ÉCHANTILLONS: N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
											▲ : N (pen. standard) △ : Nc (pen. dynamique) ▼ : Cu (laboratoire) ▽ : Cur (laboratoire) × : Cu (chantier) + : Cur (chantier) W_p w W_l 20 40 60 80		AG : analyse granulométrique AC : analyse chimique Wl : limite liquide Wp : limite plastique w : teneur en eau Cu : cisaillement non drainé Cur : cisaillement remanié P'c : préconsolidation Cc : coeff. de consolidation k : perméabilité Dup : éch. duplicata prélevé
					CF-15			25	13	1-3-10-4			
9	30	-9.14 9.14	FIN DU FORAGE										
10	35												
11													
12	40												
13													

G:\Geotec77\Style\Longueuil\MTQ_Log_Forage_Consortium.sty

Annexe 3

TABLEAUX DES RÉSULTATS DES ANALYSES ET DES ÉCARTS RELATIFS

Tableau 3
Résultat des analyses chimiques effectuées sur les échantillons de sols
Caractérisation environnementale complémentairedes sols
MTQ Montréal - Autoroute 40 entre le boulevard St-Charles et le boulevard des Anciens Combattants
N0 dossier: F099828 -009

Certificat d'analyse : M644976

Paramètres	Concentrations en mg/kg de poids sec (ppm)																	CRITÈRES MDDEP (mg/kg)			
																			Annexe I	Annexe II	Annexe I
Numéros de laboratoire	1673687	1673688	1673689	1673690	1673691	1673699	1673700	1673703	1673705	1673821	1673822	1673823	1673826	1673830	1673831	1673832	1673835		RPRT		RESC
Profondeur (m)	0,076-0,61	0,051-0,61	0,33-0,79	0,33-0,96	0,91-1,12	0,94-1,37	0,46-0,91	0,38-0,84	0,051-0,61	0,61-1,22	0,61-1,22	0,79-0,94	0,96-1,24	0,31-0,91	0,33-0,94	0,33-0,94	0,31-0,46	A	B	C	
Hydrocarbures pétroliers																					
HP C_{10}-C_{50}	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	--	--	--	--	--	--	--	--	300	700	3500	10 000
Métaux																					
Argent	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	2	20	40	200
Arsenic	<1,5	4,8	3,2	<1,5	4,1	1,8	3	4,1	<1,5	2,3	3,8	2,2	4	3,5	<1,5	2,1	<1,5	6	30	50	250
Baryum	227	132	88	51	113	114	84	66	143	346	134	118	129	66	60	61	51	200	500	2 000	10 000
Cadmium	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,5	5	20	100
Chrome	43	47	<10	<10	44	64	<10	<10	50	44	31	49	40	<10	<10	<10	<10	85	250	800	1 500
Cobalt	14	16	<10	<10	13	16	<10	12	18	20	14	14	12	<10	10	10	<10	15	50	300	4 000
Cuivre	36	32	<10	11	25	37	11	17	32	29	26	23	23	12	17	17	18	40	100	500	2 500
Étain	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	5	50	300	1 500
Manganèse	511	863	365	355	383	645	418	760	921	798	1250	237	457	661	857	913	676	770	1 000	2 200	11 000
Molybdène	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	1,6	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	2	10	40	200
Nickel	26	31	11	12	32	39	13	21	33	30	26	30	31	16	18	19	28	50	100	500	2 500
Plomb	46	28	<10	<10	<10	<10	<10	<10	21	11	13	<10	<10	<10	<10	<10	<10	50	500	1 000	5 000
Zinc	141	87	17	16	45	63	29	26	84	108	64	48	46	188	48	30	29	110	500	1 500	7 500
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)																					
Acénaphtène	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	--	--	--	--	--	--	--	--	0,1	10	100	100
Acénaphthylène	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	--	--	--	--	--	--	--	--	0,1	10	100	100
Anthracène	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	--	--	--	--	--	--	--	--	0,1	10	100	100
Benzo (a) anthracène	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,24	<0,10	--	--	--	--	--	--	--	--	0,1	1	10	34
Benzo (a) pyrène	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,13	<0,10	--	--	--	--	--	--	--	--	0,1	1	10	34
Benzo [b,j] fluoranthène	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,16	<0,10	--	--	--	--	--	--	--	--	0,1	1	10	136
Benzo (c) phénanthrène	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	--	--	--	--	--	--	--	--	0,1	1	10	56
Benzo (g,h,i) pérylène	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	--	--	--	--	--	--	--	--	0,1	1	10	18
Benzo [k] fluoranthène	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	--	--	--	--	--	--	--	--	0,1	1	10	136
Chrysène	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,13	<0,10	--	--	--	--	--	--	--	--	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,h) anthracène	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	--	--	--	--	--	--	--	--	0,1	1	10	82
Dibenzo (a,h) pyrène	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	--	--	--	--	--	--	--	--	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,i) pyrène	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	--	--	--	--	--	--	--	--	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,l) pyrène	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	--	--	--	--	--	--	--	--	0,1	1	10	34
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	--	--	--	--	--	--	--	--	0,1	1	10	56
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	--	--	--	--	--	--	--	--	0,1	1	10	34
Fluoranthène	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,41	<0,10	--	--	--	--	--	--	--	--	0,1	10	100	100
Fluorène	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	--	--	--	--	--	--	--	--	0,1	10	100	100
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	--	--	--	--	--	--	--	--	0,1	1	10	34
Méthyl-1 naphtalène	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	--	--	--	--	--	--	--	--	0,1	1	10	56
Méthyl-2 naphtalène	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	--	--	--	--	--	--	--	--	0,1	1	10	56
Méthyl-3 cholanthrène	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	--	--	--	--	--	--	--	--	0,1	1	10	150
Naphtalène	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	--	--	--	--	--	--	--	--	0,1	5	50	56
Phénanthrène	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,26	<0,10	--	--	--	--	--	--	--	--	0,1	5	50	56
Pyrène	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,32	<0,10	--	--	--	--	--	--	--	--	0,1	10	100	100
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	--	--	--	--	--	--	--	--	0,1	1	10	56

Légende

< critère A
Plage A-B
Plage B-C
> critère C
>Annexe I RESC
Non-analysé
--

Tableau 4
Écart relatif entre le duplicata et son échantillon parent
Caractérisation environnementale complémentaire des sols

MTQ Montréal - Autoroute 40 entre le boulevard St-Charles et le boulevard des Anciens Combattants

N0 dossier: F099828 -009

Certificat d'analyse : M644976

Échantillions	TF-79-12/CF1	DUP1	Écart relatif (%)	TF-43-12/CF2	Dup4	Écart relatif (%)	Valeur limite (ppm)			
Numéro de laborat	1673688	1673705		1673832	1673831					
Profondeur (m)	0,051-0,61	0,051-0,61		0,33-0,94	0,33-0,94					
Paramètres							Critère A	Critère B (Ann. I du	Critère C	Ann. I du
Hydrocarbures pétroliers										
HP C10-C50	<100	<100	0,0	--	--	--	300	700	3500	10000
Métaux										
Argent (Ag)	<1,5	<1,5	0,0	<1,5	<1,5	0	2	20	40	200
Arsenic (As)	4,8	<1,5	0,0	2,1	<1,5	0,0	6	30	50	250
Baryum (Ba)	132	143	8,0	61	60	1,7	200	500	2 000	10 000
Cadmium (Cd)	<1,0	<1,0	0,0	<1,0	<1,0	0	1,5	5	20	100
Chrome (Cr)	47	50	6,2	<10	<10	0,0	85	250	800	4 000
Cobalt (Co)	16	18	11,8	10	10	0,0	15	50	300	1 500
Cuivre (Cu)	32	32	0,0	17	17	0,0	40	100	500	2 500
Étain (Sn)	<5,0	<5,0	0,0	<5,0	<5,0	0	5	50	300	1 500
Manganèse (Mn)	863	921	6,5	913	857	6,3	770	1 000	2 200	11 000
Molybdène (Mo)	<1,5	<1,5	0,0	<1,5	<1,5	0	2	10	40	200
Nickel (Ni)	31	33	6,3	19	18	5,4	50	100	500	2 500
Plomb (Pb)	28	21	28,6	<10	<10	0,0	50	500	1 000	5 000
Zinc (Zn)	87	84	3,5	30	48	46,2	110	500	1 500	7 500
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)										
Acénaphtène	<0,10	<0,10	0,0	--	--	--	0,1	10	100	100
Acénaphthylène	<0,10	<0,10	0,0	--	--	--	0,1	10	100	100
Anthracène	<0,10	<0,10	0,0	--	--	--	0,1	10	100	100
Benzo (a) anthracène	<0,10	<0,10	0,0	--	--	--	0,1	1	10	34
Benzo (a) pyrène	<0,10	<0,10	0,0	--	--	--	0,1	1	10	34
Benzo [b,j] fluoranthène	<0,10	<0,10	0,0	--	--	--	0,1	1	10	136
Benzo (c) phénanthrène	<0,10	<0,10	0,0	--	--	--	0,1	1	10	56
Benzo (g,h,i) pérylène	<0,10	<0,10	0,0	--	--	--	0,1	1	10	18
Benzo [k] fluoranthène	<0,10	<0,10	0,0	--	--	--	0,1	1	10	136
Chrysène	<0,10	<0,10	0,0	--	--	--	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,h) anthracène	<0,10	<0,10	0,0	--	--	--	0,1	1	10	82
Dibenzo (a,h) pyrène	<0,10	<0,10	0,0	--	--	--	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,i) pyrène	<0,10	<0,10	0,0	--	--	--	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,l) pyrène	<0,10	<0,10	0,0	--	--	--	0,1	1	10	34
Méthyl-1,3 naphtalène	<0,10	<0,10	0,0	--	--	--	0,1	1	10	56
Méthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0,10	<0,10	0,0	--	--	--	0,1	1	10	34
Fluoranthène	<0,10	<0,10	0,0	--	--	--	0,1	10	100	100
Fluorène	<0,10	<0,10	0,0	--	--	--	0,1	10	100	100
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0,10	<0,10	0,0	--	--	--	0,1	1	10	34
Méthyl-1 naphtalène	<0,10	<0,10	0,0	--	--	--	0,1	1	10	56
Méthyl-2 naphtalène	<0,10	<0,10	0,0	--	--	--	0,1	1	10	56
Méthyl-3 cholanthrène	<0,10	<0,10	0,0	--	--	--	0,1	1	10	150
Naphtalène	<0,10	<0,10	0,0	--	--	--	0,1	5	50	56
Phénanthrène	<0,10	<0,10	0,0	--	--	--	0,1	5	50	56
Pyrène	<0,10	<0,10	0,0	--	--	--	0,1	10	100	100
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0,10	<0,10	0,0	--	--	--	0,1	1	10	56

Légende

< critère A | Plage B-C | >Annexe I RESC

Plage A-B | > critère C | Non-analysé --

Tableau 5
Résultat des analyses chimiques effectuées sur les échantillons de sols
Caractérisation environnementale complémentairedes sols
MTQ Montréal - Autoroute 40 entre le boulevard St-Charles et le boulevard des Anciens Combattants
N0 dossier: F099828 -009

Certificat d'analyse : M645980

Paramètres	Concentrations en mg/kg de poids sec (ppm)									CRITÈRES MDDEP (mg/kg)			
											Annexe I	Annexe II	Annexe I
											RPRT		RESC
Numéros de laboratoire	TF-47-12/CF2	TF-47-12/CF3A	TF-48-12/CF2	TF-48-12/CF3A	TF-50-12/CF2	TF-50-12/CF3A	DUP 5	TF-52-12-CF2	TF-52-12-CF3				
	1676018	1676019	1676020	1676021	1676022	1676025	1676026	1676029	1676031				
Profondeur (m)	0,38-0,99	0,99-1,24	0,35-0,96	0,96-1,24	0,33-0,94	0,94-1,42	0,94-1,42	0,31-0,91	0,91-1,52	A	B	C	
Hydrocarbures pétroliers													
HP C_{10}-C_{50}	--	<100	--	<100	--	<100	<100	--	<100	300	700	3500	10 000
Métaux													
Argent	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	2	20	40	200
Arsenic	4	2,8	2,8	3,1	3,7	2,6	2,1	6	2,7	6	30	50	250
Baryum	54	191	101	298	104	166	153	49	117	200	500	2 000	10 000
Cadmium	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,5	5	20	100
Chrome	22	51	12	55	12	70	69	<10	39	85	250	800	1 500
Cobalt	15	19	12	20	12	16	15	<10	11	15	50	300	4 000
Cuivre	14	30	14	38	12	28	26	<10	17	40	100	500	2 500
Étain	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	5	50	300	1 500
Manganèse	613	723	732	506	754	396	333	359	540	770	1 000	2 200	11 000
Molybdène	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	2,1	<1,5	<1,5	7,3	<1,5	2	10	40	200
Nickel	32	41	25	44	25	43	42	16	27	50	100	500	2 500
Plomb	16	13	<10	10	<10	<10	<10	11	<10	50	500	1 000	5 000
Zinc	28	68	34	97	26	64	62	13	49	110	500	1 500	7 500
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)													
Acénaphtène	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	--	<0,10	0,1	10	100	100
Acénaphthylène	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	--	<0,10	0,1	10	100	100
Anthracène	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	--	<0,10	0,1	10	100	100
Benzo (a) anthracène	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	--	<0,10	0,1	1	10	34
Benzo (a) pyrène	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	--	<0,10	0,1	1	10	34
Benzo [b,j] fluoranthène	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	--	<0,10	0,1	1	10	136
Benzo (c) phénanthrène	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	--	<0,10	0,1	1	10	56
Benzo (g,h,i) pérylène	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	--	<0,10	0,1	1	10	18
Benzo [k] fluoranthène	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	--	<0,10	0,1	1	10	136
Chrysène	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	--	<0,10	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,h) anthracène	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	--	<0,10	0,1	1	10	82
Dibenzo (a,h) pyrène	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	--	<0,10	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,i) pyrène	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	--	<0,10	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,l) pyrène	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	--	<0,10	0,1	1	10	34
Diméthyl-1,3 naphtalène	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	--	<0,10	0,1	1	10	56
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	--	<0,10	0,1	1	10	34
Fluoranthène	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	--	<0,10	0,1	10	100	100
Fluorène	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	--	<0,10	0,1	10	100	100
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	--	<0,10	0,1	1	10	34
Méthyl-1 naphtalène	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	--	<0,10	0,1	1	10	56
Méthyl-2 naphtalène	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	--	<0,10	0,1	1	10	56
Méthyl-3 cholanthrène	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	--	<0,10	0,1	1	10	150
Naphtalène	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	--	<0,10	0,1	5	50	56
Phénanthrène	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	--	<0,10	0,1	5	50	56
Pyrène	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	--	<0,10	0,1	10	100	100
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	--	<0,10	0,1	1	10	56
HAM													
Benzène	--	<0,10	--	--	--	--	--	--	--	0,1	0,5	5	5
Chlorobenzène	--	<0,10	--	--	--	--	--	--	--	0,2	1	10	10
Dichloro-1,2-b	--	<0,20	--	--	--	--	--	--	--	0,2	1	10	10
Dichloro-1,3-b	--	<0,10	--	--	--	--	--	--	--	0,2	1	10	10
Dichloro-1,4-b	--	<0,10	--	--	--	--	--	--	--	0,2	1	10	10
Éthylbenzène	--	<0,15	--	--	--	--	--	--	--	0,2	5	50	50
Styrène	--	<0,10	--	--	--	--	--	--	--	0,2	5	50	50
Toluène	--	<0,10	--	--	--	--	--	--	--	0,2	3	30	30
Xylènes	--	<0,10	--	--	--	--	--	--	--	0,2	5	50	50
HAC													
Chloroforme	--	<0,10	--	--	--	--	--	--	--	0,2	5	50	50
Chlorure de vinyle	--	<0,20	--	--	--	--	--	--	--	0,4	0,4	0,4	60
Dichloro-1,1-éthane	--	<0,10	--	--	--	--	--	--	--	0,2	5	50	50
Dichloro1,1-éthylène	--	<0,10	--	--	--	--	--	--	--	0,2	5	50	50
Dichlro1,2-éthane	--	<0,15	--	--	--	--	--	--	--	0,2	5	50	50
Dichloro-1,2-éthylène (cis)	--	<0,10	--	--	--	--	--	--	--	0,2	5	50	50
Dichloro-1,2-éthylène (trans)	--	<0,10	--	--	--	--	--	--	--	0,2	5	50	50
Dichloro-1,2-propane	--	<0,10	--	--	--	--	--	--	--	0,2	5	50	50
Dichloro-1,3-propylène (cis)	--	<0,10	--	--	--	--	--	--	--	0,2	5	50	50
Dichloro-1,3-propylène (trans)	--	<0,10	--	--	--	--	--	--	--	0,2	5	50	50
Dichlorométhane	--	0,94	--	--	--	--	--	--	--	--	5	50	50
Tétrachloro-1,1,2,2-éthane	--	<0,10	--	--	--	--	--	--	--	0,2	5	50	50
Tétrachloroéthylène	--	<0,10	--	--	--	--	--	--	--	0,2	5	50	50
Tétrachlorure de carbone	--	<0,10	--	--	--	--	--	--	--	0,1	5	50	50
Trichloro-1,1,1-éthane	--	<0,10	--	--	--	--	--	--	--	0,2	5	50	50
Trichloro-1,1,2-éthane	--	<0,15	--	--	--	--	--	--	--	0,2	5	50	50
Trichloroéthylène	--	<0,10	--	--	--	--	--	--	--	0,2	5	50	50

Légende

< critère A		Plage B-C		>Annexe I RESC	
Plage A-B		> critère C		Non-analysé	--

Tableau 6
Écart relatif entre le duplicata et son échantillon parent
Caractérisation environnementale complémentaire des sols

MTQ Montréal - Autoroute 40 entre le boulevard St-Charles et le boulevard des Anciens Combattants

N0 dossier: F099828 -009

Certificat d'analyse : M645980

Échantillions	TF-50-12/CF3A	DUP 5	Écart relatif (%)	Valeur limite (ppm)			
Numéro de laboratoire	1676025	1676026					
Profondeur (m)	0,94-1,42	0,94-1,42					
Paramètres				Critère A	Critère B (Ann. I du	Critère C (Ann. II du	Ann. I du RESC
Hydrocarbures pétroliers							
HP C10-C50	<100	<100	0,0	300	700	3500	10000
Métaux							
Argent (Ag)	<1,5	<1,5	0,0	2	20	40	200
Arsenic (As)	2,6	2,1	0,0	6	30	50	250
Baryum (Ba)	166	153	8,2	200	500	2 000	10 000
Cadmium (Cd)	<1,0	<1,0	0,0	1,5	5	20	100
Chrome (Cr)	70	69	1,4	85	250	800	4 000
Cobalt (Co)	16	15	6,5	15	50	300	1 500
Cuivre (Cu)	28	26	7,4	40	100	500	2 500
Étain (Sn)	<5,0	<5,0	0,0	5	50	300	1 500
Manganèse (Mn)	396	333	17,3	770	1 000	2 200	11 000
Molybdène (Mo)	<1,5	<1,5	0,0	2	10	40	200
Nickel (Ni)	43	42	2,4	50	100	500	2 500
Plomb (Pb)	<10	<10	0,0	50	500	1 000	5 000
Zinc (Zn)	64	62	3,2	110	500	1 500	7 500
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)							
Acénaphtène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	10	100	100
Acénaphthylène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	10	100	100
Anthracène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	10	100	100
Benzo (a) anthracène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	1	10	34
Benzo (a) pyrène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	1	10	34
Benzo [b,j] fluoranthène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	1	10	136
Benzo (c) phénanthrène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	1	10	56
Benzo (g,h,i) pérylène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	1	10	18
Benzo [k] fluoranthène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	1	10	136
Chrysène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,h) anthracène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	1	10	82
Dibenzo (a,h) pyrène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,i) pyrène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,l) pyrène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	1	10	34
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	1	10	56
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	1	10	34
Fluoranthène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	10	100	100
Fluorène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	10	100	100
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	1	10	34
Méthyl-1 naphtalène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	1	10	56
Méthyl-2 naphtalène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	1	10	56
Méthyl-3 cholanthrène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	1	10	150
Naphtalène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	5	50	56
Phénanthrène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	5	50	56
Pyrène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	10	100	100
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	1	10	56

Légende

< critère A

Plage A-B

Plage B-C

> critère C

>Ann. I RESC

Non-analysé --

Tableau 7
Résultat des analyses chimiques effectuées sur les échantillons de sols
Caractérisation environnementale complémentairedes sols
MTQ Montréal - Autoroute 40 entre le boulevard St-Charles et le boulevard des Anciens Combattants
N0 dossier: F099828 -009

Certificat d'analyse : M646866

Paramètres	Concentrations en mg/kg de poids sec (ppm)									CRITÈRES MDDEP (mg/kg)			
	TF-63-12/CF2	TF-63-12/CF3B	TF-64-12/CF2	TF-64-12/CF3B	TF-65-12/CF2	TF-65-12/CF3B	TF-67-12/CF2	TF-67-12/CF3B	DUP 7		Annexe I	Annexe II	Annexe I
Numéros de laboratoire	1677284	1677285	1677286	1677287	1677288	1677289	1677290	1677291	1677292		RPRT		RESC
Profondeur (m)	0,35-0,61	0,76-1,57	0,31-0,89	0,96-1,52	0,33-0,74	0,91-1,52	0,33-0,81	0,89-1,07	0,33-0,81	A	B	C	
Hydrocarbures pétroliers													
HP C_{10}-C_{50}	<100	<100	--	<100	<100	<100	--	<100	--	300	700	3500	10 000
Métaux													
Argent	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	2	20	40	200
Arsenic	<1.5	5.6	<1.5	3.4	<1.5	1.9	<1.5	2.3	<1.5	6	30	50	250
Baryum	43	235	44	211	75	70	43	102	52	200	500	2 000	10 000
Cadmium	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1,5	5	20	100
Chrome	<10	53	<10	43	<10	13	<10	25	10	85	250	800	1 500
Cobalt	<10	21	<10	18	<10	<10	<10	11	<10	15	50	300	4 000
Cuivre	<10	37	<10	32	<10	16	<10	19	<10	40	100	500	2 500
Étain	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5	50	300	1 500
Manganèse	220	939	224	392	220	528	238	495	238	770	1 000	2 200	11 000
Molybdène	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	2.9	<1.5	2	10	40	200
Nickel	12	42	12	85	13	21	13	26	14	50	100	500	2 500
Plomb	<10	<10	<10	16	<10	<10	<10	<10	<10	50	500	1 000	5 000
Zinc	13	116	15	102	17	27	14	36	16	110	500	1 500	7 500
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)													
Acénaphtène	<0.10	<0.10	--	<0.10	--	<0.10	--	<0.10	--	0,1	10	100	100
Acénaphthylène	<0.10	<0.10	--	<0.10	--	<0.10	--	<0.10	--	0,1	10	100	100
Anthracène	<0.10	<0.10	--	<0.10	--	<0.10	--	<0.10	--	0,1	10	100	100
Benzo (a) anthracène	<0.10	<0.10	--	<0.10	--	<0.10	--	<0.10	--	0,1	1	10	34
Benzo (a) pyrène	<0.10	<0.10	--	<0.10	--	<0.10	--	<0.10	--	0,1	1	10	34
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	<0.10	--	<0.10	--	<0.10	--	<0.10	--	0,1	1	10	136
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	<0.10	--	<0.10	--	<0.10	--	<0.10	--	0,1	1	10	56
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	<0.10	--	<0.10	--	<0.10	--	<0.10	--	0,1	1	10	18
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	<0.10	--	<0.10	--	<0.10	--	<0.10	--	0,1	1	10	136
Chrysène	<0.10	<0.10	--	<0.10	--	<0.10	--	<0.10	--	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	<0.10	--	<0.10	--	<0.10	--	<0.10	--	0,1	1	10	82
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	<0.10	--	<0.10	--	<0.10	--	<0.10	--	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	<0.10	--	<0.10	--	<0.10	--	<0.10	--	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	<0.10	--	<0.10	--	<0.10	--	<0.10	--	0,1	1	10	34
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	<0.10	--	<0.10	--	<0.10	--	<0.10	--	0,1	1	10	56
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	<0.10	--	<0.10	--	<0.10	--	<0.10	--	0,1	1	10	34
Fluoranthène	<0.10	<0.10	--	<0.10	--	<0.10	--	<0.10	--	0,1	10	100	100
Fluorène	<0.10	<0.10	--	<0.10	--	<0.10	--	<0.10	--	0,1	10	100	100
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	<0.10	--	<0.10	--	<0.10	--	<0.10	--	0,1	1	10	34
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	<0.10	--	<0.10	--	<0.10	--	<0.10	--	0,1	1	10	56
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	<0.10	--	<0.10	--	<0.10	--	<0.10	--	0,1	1	10	56
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	<0.10	--	<0.10	--	<0.10	--	<0.10	--	0,1	1	10	150
Naphtalène	<0.10	<0.10	--	<0.10	--	<0.10	--	<0.10	--	0,1	5	50	56
Phénanthrène	<0.10	<0.10	--	<0.10	--	<0.10	--	<0.10	--	0,1	5	50	56
Pyrène	<0.10	<0.10	--	<0.10	--	<0.10	--	<0.10	--	0,1	10	100	100
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	<0.10	--	<0.10	--	<0.10	--	<0.10	--	0,1	1	10	56

Légende

< critère A | Plage A-B | Plage B-C | > critère C | >Annexe I RESC | Non-analysé | --

Tableau 8
Écart relatif entre le duplicata et son échantillon parent
Caractérisation environnementale complémentaire des sols

MTQ Montréal - Autoroute 40 entre le boulevard St-Charles et le boulevard des Anciens Combattants

N0 dossier: F099828 -009

Certificat d'analyse : M646866

Échantillions	TF-67-12/CF2	DUP 7	Écart relatif (%)	Valeur limite (ppm)			
Numéro de laboratoire	1677290	1677292					
Profondeur (m)	0,33-0,81	0,33-0,81					
Paramètres				Critère A	Critère B (Ann. I du	Critère C (Ann. II du	Ann. I du RESC
Métaux							
Argent (Ag)	<1,5	<1,5	0,0	2	20	40	200
Arsenic (As)	<1,5	<1,5	0,0	6	30	50	250
Baryum (Ba)	43	52	18,9	200	500	2 000	10 000
Cadmium (Cd)	<1,0	<1,0	0,0	1,5	5	20	100
Chrome (Cr)	<10	10	0,0	85	250	800	4 000
Cobalt (Co)	<10	<10	0,0	15	50	300	1 500
Cuivre (Cu)	<10	<10	0,0	40	100	500	2 500
Étain (Sn)	<5,0	<5,0	0,0	5	50	300	1 500
Manganèse (Mn)	238	238	0,0	770	1 000	2 200	11 000
Molybdène (Mo)	<1,5	<1,5	0,0	2	10	40	200
Nickel (Ni)	13	14	7,4	50	100	500	2 500
Plomb (Pb)	<10	<10	0,0	50	500	1 000	5 000
Zinc (Zn)	14	16	13,3	110	500	1 500	7 500

Légende

< critère A

Plage A-B

Plage B-C

> critère C

>Ann. I RESC

Non-analysé --

Tableau 9
Résultat des analyses chimiques effectuées sur les échantillons de sols
Caractérisation environnementale complémentairedes sols
MTQ Montréal - Autoroute 40 entre le boulevard St-Charles et le boulevard des Anciens Combattants
N0 dossier: F099828-009

Certificat d'analyse : M647179

Paramètres	Concentrations en mg/kg de poids sec (ppm)										CRITÈRES MDDEP (mg/kg)			
	TF70-12/CF2	DUP 8	TF-71-12/CF2	TF-71-12/CF3B	TF-73-12/CF2	TF-73-12/CF3B	TF-74-12/CF2	TF-74-12/CF3B	TF-76-12/CF2	TF-76-12/CF3B		Annexe I	Annexe II	Annexe I
Numéros de laboratoire	1678727	1678729	1678730	1678732	1678733	1678734	1678736	1678737	1678739	1678740		RPRT		RESC
Profondeur (m)	0,43-0,94	0,43-0,94	0,33-0,76	1,04-1,52	0,33-0,96	1,22-1,52	0,35-0,91	1,01-1,52	0,35-0,91	1,07-1,52	A	B	C	
Hydrocarbures pétroliers														
HP C_{10}-C_{50}	<100	478	188	--	<100	--	<100	--	<100	<100	300	700	3500	10 000
Métaux														
Argent	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	2	20	40	200
Arsenic	1,6	1,7	<1,5	2	2,2	2,5	1,9	2,1	<1,5	2,2	6	30	50	250
Baryum	36	48	61	165	48	230	121	225	89	210	200	500	2 000	10 000
Cadmium	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,5	5	20	100
Chrome	<10	10	<10	65	<10	114	13	107	<10	99	85	250	800	1 500
Cobalt	<10	<10	<10	16	<10	24	<10	21	<10	23	15	50	300	4 000
Cuivre	<10	<10	<10	28	<10	63	<10	47	<10	34	40	100	500	2 500
Étain	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	5	50	300	1 500
Manganèse	219	248	238	377	237	685	302	601	287	666	770	1 000	2 200	11 000
Molybdène	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	2	10	40	200
Nickel	12	14	12	41	12	70	17	60	14	54	50	100	500	2 500
Plomb	<10	<10	<10	11	<10	13	<10	13	<10	17	50	500	1 000	5 000
Zinc	13	16	14	71	14	94	19	97	15	99	110	500	1 500	7 500
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)														
Acénaphtène	<0,10	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	0,1	10	100	100
Acénaphthylène	<0,10	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	0,1	10	100	100
Anthracène	<0,10	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	0,1	10	100	100
Benzo (a) anthracène	<0,10	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	0,1	1	10	34
Benzo (a) pyrène	<0,10	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	0,1	1	10	34
Benzo [b,j] fluoranthène	<0,10	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	0,11	0,1	1	10	136
Benzo (c) phénanthrène	<0,10	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	0,1	1	10	56
Benzo (g,h,i) pérylène	<0,10	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	0,1	1	10	18
Benzo [k] fluoranthène	<0,10	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	0,1	1	10	136
Chrysène	<0,10	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,h) anthracène	<0,10	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	0,1	1	10	82
Dibenzo (a,h) pyrène	<0,10	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,i) pyrène	<0,10	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,l) pyrène	<0,10	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	0,1	1	10	34
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0,10	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	0,1	1	10	56
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0,10	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	0,1	1	10	34
Fluoranthène	<0,10	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	0,1	10	100	100
Fluorène	<0,10	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	0,1	10	100	100
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0,10	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	0,1	1	10	34
Méthyl-1 naphtalène	<0,10	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	0,1	1	10	56
Méthyl-2 naphtalène	<0,10	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	0,1	1	10	56
Méthyl-3 cholanthrène	<0,10	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	0,1	1	10	150
Naphtalène	<0,10	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	0,1	5	50	56
Phénanthrène	<0,10	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	0,1	5	50	56
Pyrène	<0,10	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	0,1	10	100	100
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0,10	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	0,1	1	10	56
HAM														
Benzène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	--	<0,10	--	--	0,1	0,5	5	5
Chlorobenzène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	--	<0,10	--	--	0,2	1	10	10
Dichloro-1,2-b	<0,20	--	<0,20	--	<0,20	--	--	<0,20	--	--	0,2	1	10	10
Dichloro-1,3-b	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	--	<0,10	--	--	0,2	1	10	10
Dichloro-1,4-b	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	--	<0,10	--	--	0,2	1	10	10
Éthylbenzène	<0,15	--	<0,15	--	<0,15	--	--	<0,15	--	--	0,2	5	50	50
Styrène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	--	<0,10	--	--	0,2	5	50	50
Toluène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	--	<0,10	--	--	0,2	3	30	30
Xylènes	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	--	<0,10	--	--	0,2	5	50	50
HAC														
Chloroforme	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	--	<0,10	--	--	0,2	5	50	50
Chlorure de vinyle	<0,20	--	<0,20	--	<0,20	--	--	<0,20	--	--	0,4	0,4	0,4	60
Dichloro-1,1-éthane	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	--	<0,10	--	--	0,2	5	50	50
Dichloro1,1-éthylène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	--	<0,10	--	--	0,2	5	50	50
Dichlro1,2-éthane	<0,15	--	<0,15	--	<0,15	--	--	<0,15	--	--	0,2	5	50	50
Dichloro-1,2-éthylène (cis)	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	--	<0,10	--	--	0,2	5	50	50
Dichloro-1,2-éthylène (trans)	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	--	<0,10	--	--	0,2	5	50	50
Dichloro-1,2-propane	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	--	<0,10	--	--	0,2	5	50	50
Dichloro-1,3-propylène (cis)	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	--	<0,10	--	--	0,2	5	50	50
Dichloro-1,3-propylène (trans)	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	--	<0,10	--	--	0,2	5	50	50
Dichlorométhane	<0,15	--	<0,15	--	<0,15	--	--	<0,15	--	--	--	5	50	50
Tétrachloro-1,1,2,2-éthane	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	--	<0,10	--	--	0,2	5	50	50
Tétrachloroéthylène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	--	<0,10	--	--	0,2	5	50	50
Tétrachlorure de carbone	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	--	<0,10	--	--	0,1	5	50	50
Trichloro-1,1,1-éthane	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	--	<0,10	--	--	0,2	5	50	50
Trichloro-1,1,2-éthane	<0,15	--	<0,15	--	<0,15	--	--	<0,15	--	--	0,2	5	50	50
Trichloroéthylène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	--	<0,10	--	--	0,2	5	50	50

Légende

< critère A | Plage A-B | Plage B-C | > critère C | >Annexe I RESC | Non-analysé | --

Tableau 10
Écart relatif entre le duplicata et son échantillon parent
Caractérisation environnementale complémentaire des sols

MTQ Montréal - Autoroute 40 entre le boulevard St-Charles et le boulevard des Anciens Combattants

N0 dossier: F099828-009

Certificat d'analyse : M647179

Échantillions	TF70-12/CF2	DUP 8	Écart relatif (%)	Valeur limite (ppm)			
Numéro de laboratoire	1678727	1678729					
Profondeur (m)	0,43-0,94	0,43-0,94					
Paramètres				Critère A	Critère B (Ann, I du	Critère C (Ann, II du	Ann, I du RESC
Hydrocarbures pétroliers							
HP C10-C50	<100	478	0,0	300	700	3500	10000
Métaux							
Argent (Ag)	<1,5	<1,5	0,0	2	20	40	200
Arsenic (As)	1,6	1,7	6,1	6	30	50	250
Baryum (Ba)	36	48	28,6	200	500	2 000	10 000
Cadmium (Cd)	<1,0	<1,0	0,0	1,5	5	20	100
Chrome (Cr)	<10	10	0,0	85	250	800	4 000
Cobalt (Co)	<10	<10	0,0	15	50	300	1 500
Cuivre (Cu)	<10	<10	0,0	40	100	500	2 500
Étain (Sn)	<5,0	<5,0	0,0	5	50	300	1 500
Manganèse (Mn)	219	248	12,4	770	1 000	2 200	11 000
Molybdène (Mo)	<1,5	<1,5	0,0	2	10	40	200
Nickel (Ni)	12	14	15,4	50	100	500	2 500
Plomb (Pb)	<10	<10	0,0	50	500	1 000	5 000
Zinc (Zn)	13	16	20,7	110	500	1 500	7 500
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)							
Acénaphtène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	10	100	100
Acénaphthylène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	10	100	100
Anthracène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	10	100	100
Benzo (a) anthracène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	1	10	34
Benzo (a) pyrène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	1	10	34
Benzo [b,j] fluoranthène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	1	10	136
Benzo (c) phénanthrène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	1	10	56
Benzo (g,h,i) pérylène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	1	10	18
Benzo [k] fluoranthène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	1	10	136
Chrysène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,h) anthracène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	1	10	82
Dibenzo (a,h) pyrène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,i) pyrène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,l) pyrène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	1	10	34
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	1	10	56
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	1	10	34
Fluoranthène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	10	100	100
Fluorène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	10	100	100
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	1	10	34
Méthyl-1 naphtalène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	1	10	56
Méthyl-2 naphtalène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	1	10	56
Méthyl-3 cholanthrène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	1	10	150
Naphtalène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	5	50	56
Phénanthrène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	5	50	56
Pyrène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	10	100	100
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	1	10	56

Légende					
	< critère A		Plage B-C		>Annexe I RESC
	Plage A-B		> critère C		Non-analysé	--

Tableau 11
Résultat des analyses chimiques effectuées sur les échantillons de sols
Caractérisation environnementale complémentairedes sols
MTQ Montréal - Autoroute 40 entre le boulevard St-Charles et le boulevard des Anciens Combattants
N0 dossier: F099828-009

Certificat d'analyse : M647652

Paramètres	Concentrations en mg/kg de poids sec (ppm)									CRITÈRES MDDEP (mg/kg)			
	TF-69-12/CF2	TF-69-12/CF3B	TF-72-12/CF2	TF-72-12/CF3B	TF-77-12/CF2	TF-77-12/CF3B	TF-75-12/CF2	TF-75-12/CF3B	DUP9		Annexe I	Annexe II	Annexe I
Numéros de laboratoire	1680708	1680709	1680710	1680711	1680713	1680716	1680720	1680724	1680729		RPRT		RESC
Profondeur (m)	0,35-0,91	1,12-1,24	0,33-0,66	0,91-1,52	0,31-0,84	0,91-1,52	0,35-0,89	1,04-1,52	0,35-0,89	A	B	C	
Hydrocarbures pétroliers													
HP C_{10}-C_{50}	<100	--	<100	--	<100	--	<100	--	<100	300	700	3500	10 000
Métaux													
Argent	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	2	20	40	200
Arsenic	1,7	4	1,7	1,9	<1,5	1,9	<1,5	2,3	<1,5	6	30	50	250
Baryum	42	102	45	200	48	182	47	207	52	200	500	2 000	10 000
Cadmium	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,5	5	20	100
Chrome	10	25	<10	106	<10	81	<10	100	<10	85	250	800	1 500
Cobalt	<10	12	<10	18	<10	16	<10	21	<10	15	50	300	4 000
Cuivre	<10	23	<10	50	<10	40	<10	43	<10	40	100	500	2 500
Étain	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	5	50	300	1 500
Manganèse	204	382	205	473	242	467	224	463	223	770	1 000	2 200	11 000
Molybdène	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	2	10	40	200
Nickel	12	32	12	59	12	48	11	56	12	50	100	500	2 500
Plomb	<10	14	<10	13	<10	17	<10	13	<10	50	500	1 000	5 000
Zinc	14	59	14	92	17	76	18	90	18	110	500	1 500	7 500
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)													
Acénaphtène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	0,1	10	100	100
Acénaphthylène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	0,1	10	100	100
Anthracène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	0,1	10	100	100
Benzo (a) anthracène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	0,1	1	10	34
Benzo (a) pyrène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	0,1	1	10	34
Benzo [b,j] fluoranthène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	0,1	1	10	136
Benzo (c) phénanthrène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	0,1	1	10	56
Benzo (g,h,i) pérylène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	0,1	1	10	18
Benzo [k] fluoranthène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	0,1	1	10	136
Chrysène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,h) anthracène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	0,1	1	10	82
Dibenzo (a,h) pyrène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,i) pyrène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,l) pyrène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	0,1	1	10	34
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	0,1	1	10	56
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	0,1	1	10	34
Fluoranthène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	0,1	10	100	100
Fluorène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	0,1	10	100	100
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	0,1	1	10	34
Méthyl-1 naphtalène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	0,1	1	10	56
Méthyl-2 naphtalène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	0,1	1	10	56
Méthyl-3 cholanthrène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	0,1	1	10	150
Naphtalène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	0,1	5	50	56
Phénanthrène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	0,1	5	50	56
Pyrène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	0,1	10	100	100
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	0,1	1	10	56
HAM													
Benzène	<0,10	--	--	--	--	--	<0,10	--	--	0,1	0,5	5	5
Chlorobenzène	<0,10	--	--	--	--	--	<0,10	--	--	0,2	1	10	10
Dichloro-1,2-b	<0,20	--	--	--	--	--	<0,20	--	--	0,2	1	10	10
Dichloro-1,3-b	<0,10	--	--	--	--	--	<0,10	--	--	0,2	1	10	10
Dichloro-1,4-b	<0,10	--	--	--	--	--	<0,10	--	--	0,2	1	10	10
Éthylbenzène	<0,15	--	--	--	--	--	<0,15	--	--	0,2	5	50	50
Styrène	<0,10	--	--	--	--	--	<0,10	--	--	0,2	5	50	50
Toluène	<0,10	--	--	--	--	--	<0,10	--	--	0,2	3	30	30
Xylènes	<0,10	--	--	--	--	--	<0,10	--	--	0,2	5	50	50
HAC													
Chloroforme	<0,10	--	--	--	--	--	<0,10	--	--	0,2	5	50	50
Chlorure de vinyle	<0,20	--	--	--	--	--	<0,20	--	--	0,4	0,4	0,4	60
Dichloro-1,1-éthane	<0,10	--	--	--	--	--	<0,10	--	--	0,2	5	50	50
Dichloro1,1-éthylène	<0,10	--	--	--	--	--	<0,10	--	--	0,2	5	50	50
Dichlro1,2-éthane	<0,15	--	--	--	--	--	<0,15	--	--	0,2	5	50	50
Dichloro-1,2-éthylène (cis)	<0,10	--	--	--	--	--	<0,10	--	--	0,2	5	50	50
Dichloro-1,2-éthylène (trans)	<0,10	--	--	--	--	--	<0,10	--	--	0,2	5	50	50
Dichloro-1,2-propane	<0,10	--	--	--	--	--	<0,10	--	--	0,2	5	50	50
Dichloro-1,3-propylène (cis)	<0,10	--	--	--	--	--	<0,10	--	--	0,2	5	50	50
Dichloro-1,3-propylène (trans)	<0,10	--	--	--	--	--	<0,10	--	--	0,2	5	50	50
Dichlorométhane	<0,15	--	--	--	--	--	<0,15	--	--	--	5	50	50
Tétrachloro-1,1,2,2-éthane	<0,10	--	--	--	--	--	<0,10	--	--	0,2	5	50	50
Tétrachloroéthylène	<0,10	--	--	--	--	--	<0,10	--	--	0,2	5	50	50
Tétrachlorure de carbone	<0,10	--	--	--	--	--	<0,10	--	--	0,1	5	50	50
Trichloro-1,1,1-éthane	<0,10	--	--	--	--	--	<0,10	--	--	0,2	5	50	50
Trichloro-1,1,2-éthane	<0,15	--	--	--	--	--	<0,15	--	--	0,2	5	50	50
Trichloroéthylène	<0,10	--	--	--	--	--	<0,10	--	--	0,2	5	50	50

Légende

< critère A | Plage B-C | >Annexe I RESC

Plage A-B | > critère C | Non-analysé (--)

Tableau 12
Écart relatif entre le duplicata et son échantillon parent
Caractérisation environnementale complémentaire des sols

MTQ Montréal - Autoroute 40 entre le boulevard St-Charles et le boulevard des Anciens Combattants

N0 dossier: F099828-009

Certificat d'analyse : M647652

Échantillions	TF-75-12/CF2	DUP9	Écart relatif (%)	Valeur limite (ppm)			
Numéro de laboratoire	1680720	1680729					
Profondeur (m)	0,35-0,89	0,35-0,89					
Paramètres				Critère A	Critère B (Ann, I du	Critère C (Ann, II du	Ann, I du RESC
Hydrocarbures pétroliers							
HP C10-C50	<100	<100	0,0	300	700	3500	10000
Métaux							
Argent (Ag)	<1,5	<1,5	0,0	2	20	40	200
Arsenic (As)	<1,5	<1,5	0,0	6	30	50	250
Baryum (Ba)	47	52	10,1	200	500	2 000	10 000
Cadmium (Cd)	<1,0	<1,0	0,0	1,5	5	20	100
Chrome (Cr)	<10	<10	0,0	85	250	800	4 000
Cobalt (Co)	<10	<10	0,0	15	50	300	1 500
Cuivre (Cu)	<10	<10	0,0	40	100	500	2 500
Étain (Sn)	<5,0	<5,0	0,0	5	50	300	1 500
Manganèse (Mn)	224	223	0,4	770	1 000	2 200	11 000
Molybdène (Mo)	<1,5	<1,5	0,0	2	10	40	200
Nickel (Ni)	11	12	8,7	50	100	500	2 500
Plomb (Pb)	<10	<10	0,0	50	500	1 000	5 000
Zinc (Zn)	18	18	0,0	110	500	1 500	7 500
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)							
Acénaphtène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	10	100	100
Acénaphthylène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	10	100	100
Anthracène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	10	100	100
Benzo (a) anthracène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	1	10	34
Benzo (a) pyrène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	1	10	34
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	1	10	136
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	1	10	56
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	1	10	18
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	1	10	136
Chrysène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	1	10	82
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	1	10	34
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	1	10	56
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	1	10	34
Fluoranthène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	10	100	100
Fluorène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	10	100	100
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	1	10	34
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	1	10	56
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	1	10	56
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	1	10	150
Naphtalène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	5	50	56
Phénanthrène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	5	50	56
Pyrène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	10	100	100
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	1	10	56

Légende						
	< critère A		Plage B-C		>Annexe I RESC	
	Plage A-B		> critère C		Non-analysé	--

Tableau 13
Résultat des analyses chimiques effectuées sur les échantillons de sols
Caractérisation environnementale complémentairedes sols
MTQ Montréal - Autoroute 40 entre le boulevard St-Charles et le boulevard des Anciens Combattants
N0 dossier: F099828-009

Certificat d'analyse : M648055

Paramètres	Concentrations en mg/kg de poids sec (ppm)					CRITÈRES MDDEP (mg/kg)			
	TF-62-12/CF2	TF-66-12/CF2	TF-66-12/CF3	TF-68-12/CF2	TF-68-12/CF3B		Annexe I	Annexe II	Annexe I
Numéros de laboratoire	1681662	1681663	1681664	1681665	1681666		RPRT		RESC
Profondeur (m)	0,38-0,96	0,36-0,96	0,96-1,12	0,36-0,91	0,91-1,17	A	B	C	
Hydrocarbures pétroliers									
HP C_{10}-C_{50}	<100	<100	<100	<100	<100	300	700	3500	10 000
Métaux									
Argent	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	2	20	40	200
Arsenic	<1,5	2,1	2,5	1,5	2,2	6	30	50	250
Baryum	45	36	138	40	111	200	500	2 000	10 000
Cadmium	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,5	5	20	100
Chrome	<10	<10	22	<10	25	85	250	800	1 500
Cobalt	<10	<10	<10	<10	10	15	50	300	4 000
Cuivre	<10	<10	20	<10	19	40	100	500	2 500
Étain	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	5	50	300	1 500
Manganèse	215	205	399	198	393	770	1 000	2 200	11 000
Molybdène	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	2	10	40	200
Nickel	14	13	25	13	26	50	100	500	2 500
Plomb	<10	<10	<10	<10	<10	50	500	1 000	5 000
Zinc	14	11	44	11	42	110	500	1 500	7 500
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)									
Acénaphtène	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,1	10	100	100
Acénaphthylène	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,1	10	100	100
Anthracène	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,1	10	100	100
Benzo (a) anthracène	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,1	1	10	34
Benzo (a) pyrène	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,1	1	10	34
Benzo [b,j] fluoranthène	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,1	1	10	136
Benzo (c) phénanthrène	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,1	1	10	56
Benzo (g,h,i) pérylène	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,1	1	10	18
Benzo [k] fluoranthène	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,1	1	10	136
Chrysène	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,h) anthracène	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,1	1	10	82
Dibenzo (a,h) pyrène	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,i) pyrène	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,l) pyrène	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,1	1	10	34
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,1	1	10	56
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,1	1	10	34
Fluoranthène	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,1	10	100	100
Fluorène	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,1	10	100	100
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,1	1	10	34
Méthyl-1 naphtalène	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,1	1	10	56
Méthyl-2 naphtalène	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,1	1	10	56
Méthyl-3 cholanthrène	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,1	1	10	150
Naphtalène	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,1	5	50	56
Phénanthrène	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,1	5	50	56
Pyrène	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,1	10	100	100
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,1	1	10	56

Légende

< critère A

Plage A-B

Plage B-C

> critère C

>Annexe I RESC

Non-analysé --

Tableau 15
Résultat des analyses chimiques effectuées sur les échantillons de sols
Caractérisation environnementale complémentairedes sols
MTQ Montréal - Autoroute 40 entre le boulevard St-Charles et le boulevard des Anciens Combattants
N0 dossier: F099828-009

Certificat d'analyse : M649161

Paramètres	Concentrations en mg/kg de poids sec (ppm)										CRITÈRES MDDEP (mg/kg)			
	TF-56-12/CF2	TF-57-12/CF2	TF-57-12/CF3A	TF-58-12/CF2	TF-58-12/CF3A	TF-59-12/CF2	TF-59-12/CF3A	TF-60-12/CF2	TF-60-12/CF3A	DUP10		Annexe I	Annexe II	Annexe I
Numéros de laboratoire	1684004	1684005	1684006	1684007	1684008	1684010	1684014	1684016	1684017	1684018		RPRT		RESC
Profondeur (m)	0,33-0,89	0,33-0,94	0,94-1,04	0,33-0,89	0,89-0,99	0,33-0,96	0,96-1,22	0,35-0,86	0,86-1,17	0,35-0,86	A	B	C	
Hydrocarbures pétroliers														
HP C_{10}-C_{50}	--	<100	--	<100	--	<100	--	<100	--	<100	300	700	3500	10 000
Métaux														
Argent	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	2	20	40	200
Arsenic	2,7	4,5	3,3	22,2	2,7	3	3,2	4,9	2,7	4	6	30	50	250
Baryum	91	86	69	89	55	45	97	41	89	34	200	500	2 000	10 000
Cadmium	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,5	5	20	100
Chrome	<10	12	10	<10	12	12	21	19	12	17	85	250	800	1 500
Cobalt	<10	<10	<10	<10	10	<10	<10	12	<10	11	15	50	300	4 000
Cuivre	<10	14	<10	20	18	12	16	13	13	12	40	100	500	2 500
Étain	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	5	50	300	1 500
Manganèse	330	601	643	293	747	238	434	349	352	337	770	1 000	2 200	11 000
Molybdène	<1,5	3,8	<1,5	20,4	<1,5	<1,5	<1,5	1,7	<1,5	<1,5	2	10	40	200
Nickel	13	23	16	21	21	20	23	27	19	25	50	100	500	2 500
Plomb	<10	<10	<10	34	<10	<10	<10	<10	<10	<10	50	500	1 000	5 000
Zinc	22	36	20	<10	31	21	38	21	25	18	110	500	1 500	7 500
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)														
Acénaphtène	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	0,1	10	100	100
Acénaphthylène	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	0,1	10	100	100
Anthracène	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	0,1	10	100	100
Benzo (a) anthracène	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	0,1	1	10	34
Benzo (a) pyrène	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	0,1	1	10	34
Benzo [b,j] fluoranthène	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	0,1	1	10	136
Benzo (c) phénanthrène	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	0,1	1	10	56
Benzo (g,h,i) pérylène	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	0,1	1	10	18
Benzo [k] fluoranthène	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	0,1	1	10	136
Chrysène	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,h) anthracène	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	0,1	1	10	82
Dibenzo (a,h) pyrène	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,i) pyrène	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,l) pyrène	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	0,1	1	10	34
Diméthyl-1,3 naphtalène	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	0,1	1	10	56
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	0,1	1	10	34
Fluoranthène	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	0,1	10	100	100
Fluorène	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	0,1	10	100	100
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	0,1	1	10	34
Méthyl-1 naphtalène	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	0,1	1	10	56
Méthyl-2 naphtalène	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	0,1	1	10	56
Méthyl-3 cholanthrène	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	0,1	1	10	150
Naphtalène	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	0,1	5	50	56
Phénanthrène	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	0,1	5	50	56
Pyrène	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	0,1	10	100	100
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	0,1	1	10	56
HAM														
Benzène	--	<0,10	--	<0,10	--	--	--	<0,10	--	--	0,1	0,5	5	5
Chlorobenzène	--	<0,10	--	<0,10	--	--	--	<0,10	--	--	0,2	1	10	10
Dichloro-1,2-b	--	<0,20	--	<0,20	--	--	--	<0,20	--	--	0,2	1	10	10
Dichloro-1,3-b	--	<0,10	--	<0,10	--	--	--	<0,10	--	--	0,2	1	10	10
Dichloro-1,4-b	--	<0,10	--	<0,10	--	--	--	<0,10	--	--	0,2	1	10	10
Éthylbenzène	--	<0,15	--	<0,15	--	--	--	<0,15	--	--	0,2	5	50	50
Styrène	--	<0,10	--	<0,10	--	--	--	<0,10	--	--	0,2	5	50	50
Toluène	--	<0,10	--	<0,10	--	--	--	<0,10	--	--	0,2	3	30	30
Xylènes	--	<0,10	--	<0,10	--	--	--	<0,10	--	--	0,2	5	50	50
HAC														
Chloroforme	--	<0,10	--	<0,10	--	--	--	<0,10	--	--	0,2	5	50	50
Chlorure de vinyle	--	<0,20	--	<0,20	--	--	--	<0,20	--	--	0,4	0,4	0,4	60
Dichloro-1,1-éthane	--	<0,10	--	<0,10	--	--	--	<0,10	--	--	0,2	5	50	50
Dichloro1,1-éthylène	--	<0,10	--	<0,10	--	--	--	<0,10	--	--	0,2	5	50	50
Dichlro1,2-éthane	--	<0,15	--	<0,15	--	--	--	<0,15	--	--	0,2	5	50	50
Dichloro-1,2-éthylène (cis)	--	<0,10	--	<0,10	--	--	--	<0,10	--	--	0,2	5	50	50
Dichloro-1,2-éthylène (trans)	--	<0,10	--	<0,10	--	--	--	<0,10	--	--	0,2	5	50	50
Dichloro-1,2-propane	--	<0,10	--	<0,10	--	--	--	<0,10	--	--	0,2	5	50	50
Dichloro-1,3-propylène (cis)	--	<0,10	--	<0,10	--	--	--	<0,10	--	--	0,2	5	50	50
Dichloro-1,3-propylène (trans)	--	<0,10	--	<0,10	--	--	--	<0,10	--	--	0,2	5	50	50
Dichlorométhane	--	<0,15	--	<0,15	--	--	--	<0,15	--	--	--	5	50	50
Tétrachloro-1,1,2,2-éthane	--	<0,10	--	<0,10	--	--	--	<0,10	--	--	0,2	5	50	50
Tétrachloroéthylène	--	<0,10	--	<0,10	--	--	--	<0,10	--	--	0,2	5	50	50
Tétrachlorure de carbone	--	<0,10	--	<0,10	--	--	--	<0,10	--	--	0,1	5	50	50
Trichloro-1,1,1-éthane	--	<0,10	--	<0,10	--	--	--	<0,10	--	--	0,2	5	50	50
Trichloro-1,1,2-éthane	--	<0,15	--	<0,15	--	--	--	<0,15	--	--	0,2	5	50	50
Trichloroéthylène	--	<0,10	--	<0,10	--	--	--	<0,10	--	--	0,2	5	50	50

Légende

< critère A | Plage A-B | Plage B-C | > critère C | >Annexe I RESC | Non-analysé | --

Tableau 16
Écart relatif entre le duplicata et son échantillon parent
Caractérisation environnementale complémentaire des sols

MTQ Montréal - Autoroute 40 entre le boulevard St-Charles et le boulevard des Anciens Combattants

N0 dossier: F099828-009

Certificat d'analyse : M647652

Échantillions	TF-60-12/CF2	DUP9	Écart relatif (%)	Valeur limite (ppm)			
Numéro de laboratoire	1684016	1680729					
Profondeur (m)	0,35-0,86	0,35-0,86					
Paramètres				Critère A	Critère B (Ann, I du RPRT)	Critère C (Ann, II du RPRT)	Ann I du RESC
Hydrocarbures pétroliers							
HP C10-C50	<100	<100	0,0	300	700	3500	10000
Métaux							
Argent (Ag)	<1,5	<1,5	0,0	2	20	40	200
Arsenic (As)	4,9	4	20,2	6	30	50	250
Baryum (Ba)	41	34	18,7	200	500	2 000	10 000
Cadmium (Cd)	<1,0	<1,0	0,0	1,5	5	20	100
Chrome (Cr)	19	17	11,1	85	250	800	4 000
Cobalt (Co)	12	11	8,7	15	50	300	1 500
Cuivre (Cu)	13	12	8,0	40	100	500	2 500
Étain (Sn)	<5,0	<5,0	0,0	5	50	300	1 500
Manganèse (Mn)	349	337	3,5	770	1 000	2 200	11 000
Molybdène (Mo)	1,7	<1,5	0,0	2	10	40	200
Nickel (Ni)	27	25	7,7	50	100	500	2 500
Plomb (Pb)	<10	<10	0,0	50	500	1 000	5 000
Zinc (Zn)	21	18	15,4	110	500	1 500	7 500
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)							
Acénaphtène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	10	100	100
Acénaphthylène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	10	100	100
Anthracène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	10	100	100
Benzo (a) anthracène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	1	10	34
Benzo (a) pyrène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	1	10	34
Benzo [b,j] fluoranthène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	1	10	136
Benzo (c) phénanthrène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	1	10	56
Benzo (g,h,i) pérylène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	1	10	18
Benzo [k] fluoranthène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	1	10	136
Chrysène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,h) anthracène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	1	10	82
Dibenzo (a,h) pyrène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,i) pyrène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,l) pyrène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	1	10	34
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	1	10	56
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	1	10	34
Fluoranthène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	10	100	100
Fluorène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	10	100	100
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	1	10	34
Méthyl-1 naphtalène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	1	10	56
Méthyl-2 naphtalène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	1	10	56
Méthyl-3 cholanthrène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	1	10	150
Naphtalène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	5	50	56
Phénanthrène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	5	50	56
Pyrène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	10	100	100
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0,10	<0,10	0,0	0,1	1	10	56

Légende

< critère A

Plage A-B

Plage B-C

> critère C

>Annexe I RESC

Non-analysé --

Tableau 17
Résultat des analyses chimiques effectuées sur les échantillons de sols
Caractérisation environnementale complémentairedes sols
MTQ Montréal - Autoroute 40 entre le boulevard St-Charles et le boulevard des Anciens Combattants
N0 dossier: F099828-009

Certificat d'analyse : M649716

Paramètres	Concentrations en mg/kg de poids sec (ppm)											CRITERES MDDEP (mg/kg)			
	TF-46-12/CF2	TF-46-12/CF3A	TF-49-12/CF2	TF-49-12/CF3A	TF-51-12/CF2	DUP 11	TF-51-12/CF3A	TF-61-12/CF2	TF-61-12/CF4	TF-54-12/CF2	TF-54-12/CF3B		Annexe I	Annexe II	Annexe I
Numéros de laboratoire	1686648	1686650	1686651	1686652	1686655	1686656	1686659	1686663	1686665	1686669	1686672		RPRT		RESC
Profondeur (m)	0,43-0,89	0,89-1,52	0,38-0,91	0,91-1,07	0,57-0,99	0,57-0,99	0,99-1,22	0,35-0,63	1,07-1,52	0,33-0,76	0,84-1,52	A	B	C	
Hydrocarbures pétroliers															
HP C_{10}-C_{50}	<100	--	<100	--	<100	<100	--	<100	--	<100	--	300	700	3500	10 000
Métaux															
Argent	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	2	20	40	200
Arsenic	3,3	3,1	2,6	2,6	5,7	4,6	3,7	4,2	2,5	4,4	4,2	6	30	50	250
Baryum	79	98	84	110	89	108	132	60	99	122	215	200	500	2 000	10 000
Cadmium	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,5	5	20	100
Chrome	11	10	<10	<10	<10	11	31	15	<10	12	50	85	250	800	1 500
Cobalt	11	12	11	<10	<10	<10	<10	11	<10	<10	17	15	50	300	4 000
Cuivre	13	15	13	12	13	12	13	12	<10	12	31	40	100	500	2 500
Étain	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	5	50	300	1 500
Manganèse	675	749	822	703	425	429	257	403	328	423	523	770	1 000	2 200	11 000
Molybdène	2	<1,5	<1,5	<1,5	4,2	4,2	<1,5	2	<1,5	4,1	<1,5	2	10	40	200
Nickel	24	23	21	21	21	20	24	25	17	22	35	50	100	500	2 500
Plomb	<10	<10	<10	<10	12	12	<10	<10	<10	12	<10	50	500	1 000	5 000
Zinc	50	46	67	22	30	20	24	26	17	27	88	110	500	1 500	7 500
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)															
Acénaphtène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	0,1	10	100	100
Acénaphthylène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	0,1	10	100	100
Anthracène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	0,1	10	100	100
Benzo (a) anthracène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	0,1	1	10	34
Benzo (a) pyrène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	0,1	1	10	34
Benzo [b,j] fluoranthène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	0,1	1	10	136
Benzo (c) phénanthrène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	0,1	1	10	56
Benzo (g,h,i) pérylène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	0,1	1	10	18
Benzo [k] fluoranthène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	0,1	1	10	136
Chrysène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,h) anthracène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	0,1	1	10	82
Dibenzo (a,h) pyrène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,i) pyrène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,l) pyrène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	0,1	1	10	34
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	0,1	1	10	56
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	0,1	1	10	34
Fluoranthène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	0,1	10	100	100
Fluorène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	0,1	10	100	100
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	0,1	1	10	34
Méthyl-1 naphtalène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	0,1	1	10	56
Méthyl-2 naphtalène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	0,1	1	10	56
Méthyl-3 cholanthrène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	0,1	1	10	150
Naphtalène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	0,1	5	50	56
Phénanthrène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	0,1	5	50	56
Pyrène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	0,1	10	100	100
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	0,1	1	10	56
HAM															
Benzène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	--	--		--	--	0,1	0,5	5	5
Chlorobenzène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	--	--		--	--	0,2	1	10	10
Dichloro-1,2-b	<0,20	--	<0,20	--	<0,20	--	--	--		--	--	0,2	1	10	10
Dichloro-1,3-b	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	--	--		--	--	0,2	1	10	10
Dichloro-1,4-b	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	--	--		--	--	0,2	1	10	10
Éthylbenzène	<0,15	--	<0,15	--	<0,15	--	--	--		--	--	0,2	5	50	50
Styrène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	--	--		--	--	0,2	5	50	50
Toluène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	--	--		--	--	0,2	3	30	30
Xylènes	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	--	--		--	--	0,2	5	50	50
HAC															
Chloroforme	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	--	--	--	--	--	0,2	5	50	50
Chlorure de vinyle	<0,20	--	<0,20	--	<0,20	--	--	--	--	--	--	0,4	0,4	0,4	60
Dichloro-1,1-éthane	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	--	--	--	--	--	0,2	5	50	50
Dichloro1,1-éthylène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	--	--	--	--	--	0,2	5	50	50
Dichlro1,2-éthane	<0,15	--	<0,15	--	<0,15	--	--	--	--	--	--	0,2	5	50	50
Dichloro-1,2-éthylène (cis)	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	--	--	--	--	--	0,2	5	50	50
Dichloro-1,2-éthylène (trans)	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	--	--	--	--	--	0,2	5	50	50
Dichloro-1,2-propane	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	--	--	--	--	--	0,2	5	50	50
Dichloro-1,3-propylène (cis)	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	--	--	--	--	--	0,2	5	50	50
Dichloro-1,3-propylène (trans)	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	--	--	--	--	--	0,2	5	50	50
Dichlorométhane	<0,15	--	<0,15	--	<0,15	--	--	--	--	--	--	--	5	50	50
Tétrachloro-1,1,2,2-éthane	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	--	--	--	--	--	0,2	5	50	50
Tétrachloroéthylène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	--	--	--	--	--	0,2	5	50	50
Tétrachlorure de carbone	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	--	--	--	--	--	0,1	5	50	50
Trichloro-1,1,1-éthane	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	--	--	--	--	--	0,2	5	50	50
Trichloro-1,1,2-éthane	<0,15	--	<0,15	--	<0,15	--	--	--	--	--	--	0,2	5	50	50
Trichloroéthylène	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	--	--	--	--	--	0,2	5	50	50

Légende

< critère A

Plage A-B

Plage B-C

> critère C

>Annexe I RESC

Non-analysé --

Tableau 18
Écart relatif entre le duplicata et son échantillon parent
Caractérisation environnementale complémentaire des sols

MTQ Montréal - Autoroute 40 entre le boulevard St-Charles et le boulevard des Anciens Combattants

N0 dossier: F099828-009

Certificat d'analyse : M649716

Échantillions	TF-51-12/CF2	DUP 11	Écart relatif (%)	Valeur limite (ppm)			
Numéro de laboratoire	1686655	1686656					
Profondeur (m)	0,57-0,99	0,57-0,99					
Paramètres				Critère A	Critère B (Ann, I du	Critère C (Ann, II du	Ann, I du RESC
Hydrocarbures pétroliers							
HP C10-C50	<100	<100	0,0	300	700	3500	10000
Métaux							
Argent (Ag)	<1,5	<1,5	0,0	2	20	40	200
Arsenic (As)	5,7	4,6	21,4	6	30	50	250
Baryum (Ba)	89	108	19,3	200	500	2 000	10 000
Cadmium (Cd)	<1,0	<1,0	0,0	1,5	5	20	100
Chrome (Cr)	<10	11	0,0	85	250	800	4 000
Cobalt (Co)	<10	<10	0,0	15	50	300	1 500
Cuivre (Cu)	13	12	8,0	40	100	500	2 500
Étain (Sn)	<5,0	<5,0	0,0	5	50	300	1 500
Manganèse (Mn)	425	429	0,9	770	1 000	2 200	11 000
Molybdène (Mo)	4,2	4,2	0,0	2	10	40	200
Nickel (Ni)	21	20	4,9	50	100	500	2 500
Plomb (Pb)	12	12	0,0	50	500	1 000	5 000
Zinc (Zn)	30	20	40,0	110	500	1 500	7 500
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)							
Acénaphtène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	10	100	100
Acénaphthylène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	10	100	100
Anthracène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	10	100	100
Benzo (a) anthracène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	1	10	34
Benzo (a) pyrène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	1	10	34
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	1	10	136
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	1	10	56
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	1	10	18
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	1	10	136
Chrysène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	1	10	82
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	1	10	34
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	1	10	56
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	1	10	34
Fluoranthène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	10	100	100
Fluorène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	10	100	100
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	1	10	34
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	1	10	56
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	1	10	56
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	1	10	150
Naphtalène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	5	50	56
Phénanthrène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	5	50	56
Pyrène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	10	100	100
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	1	10	56

Légende					
	< critère A		Plage B-C		>Annexe I RESC
	Plage A-B		> critère C		Non-analysé	--

Tableau 19
Résultat des analyses chimiques effectuées sur les échantillons de sols
Caractérisation environnementale complémentairedes sols
MTQ Montréal - Autoroute 40 entre le boulevard St-Charles et le boulevard des Anciens Combattants
N0 dossier: F099828-009

Certificat d'analyse : M650986

Paramètres	Concentrations en mg/kg de poids sec (ppm)					CRITÈRES MDDEP (mg/kg)			
	TF-55-12/CF2	DUP12	TF-55-12/CF3	TF-53-12/CF2	TF-53-12/CF4		Annexe I	Annexe II	Annexe I
Numéros de laboratoire	1688753	1688757	1688762	1688764	1688765		RPRT		RESC
Profondeur (m)	0,33-0,63	0,33-0,63	0,63-1,02	0,35-0,61	0,91-1,52	A	B	C	
Hydrocarbures pétroliers									
HP C_{10}-C_{50}	<100	<100	--	<100	--	300	700	3500	10 000
Métaux									
Argent	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	2	20	40	200
Arsenic	3,3	4,9	2,2	3,6	1,8	6	30	50	250
Baryum	80	55	97	100	158	200	500	2 000	10 000
Cadmium	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,5	5	20	100
Chrome	<10	<10	<10	14	93	85	250	800	1 500
Cobalt	<10	<10	<10	11	18	15	50	300	4 000
Cuivre	<10	<10	<10	15	45	40	100	500	2 500
Étain	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	5	50	300	1 500
Manganèse	414	413	581	789	545	770	1 000	2 200	11 000
Molybdène	1,5	<1,5	<1,5	2	<1,5	2	10	40	200
Nickel	14	15	15	32	55	50	100	500	2 500
Plomb	<10	<10	<10	<10	11	50	500	1 000	5 000
Zinc	18	19	36	77	77	110	500	1 500	7 500
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)									
Acénaphtène	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	0,1	10	100	100
Acénaphthylène	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	0,1	10	100	100
Anthracène	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	0,1	10	100	100
Benzo (a) anthracène	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	0,1	1	10	34
Benzo (a) pyrène	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	0,1	1	10	34
Benzo [b,j] fluoranthène	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	0,1	1	10	136
Benzo (c) phénanthrène	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	0,1	1	10	56
Benzo (g,h,i) pérylène	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	0,1	1	10	18
Benzo [k] fluoranthène	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	0,1	1	10	136
Chrysène	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,h) anthracène	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	0,1	1	10	82
Dibenzo (a,h) pyrène	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,i) pyrène	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,l) pyrène	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	0,1	1	10	34
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	0,1	1	10	56
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	0,1	1	10	34
Fluoranthène	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	0,1	10	100	100
Fluorène	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	0,1	10	100	100
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	0,1	1	10	34
Méthyl-1 naphtalène	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	0,1	1	10	56
Méthyl-2 naphtalène	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	0,1	1	10	56
Méthyl-3 cholanthrène	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	0,1	1	10	150
Naphtalène	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	0,1	5	50	56
Phénanthrène	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	0,1	5	50	56
Pyrène	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	0,1	10	100	100
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0,10	<0,10	--	<0,10	--	0,1	1	10	56
HAM									
Benzène	<0,10	--	--	--	--	0,1	0,5	5	5
Chlorobenzène	<0,10	--	--	--	--	0,2	1	10	10
Dichloro-1,2-b	<0,20	--	--	--	--	0,2	1	10	10
Dichloro-1,3-b	<0,10	--	--	--	--	0,2	1	10	10
Dichloro-1,4-b	<0,10	--	--	--	--	0,2	1	10	10
Éthylbenzène	<0,15	--	--	--	--	0,2	5	50	50
Styrène	<0,10	--	--	--	--	0,2	5	50	50
Toluène	<0,10	--	--	--	--	0,2	3	30	30
Xylènes	<0,10	--	--	--	--	0,2	5	50	50
HAC									
Chloroforme	<0,10	--	--	--	--	0,2	5	50	50
Chlorure de vinyle	<0,20	--	--	--	--	0,4	0,4	0,4	60
Dichloro-1,1-éthane	<0,10	--	--	--	--	0,2	5	50	50
Dichloro1,1-éthylène	<0,10	--	--	--	--	0,2	5	50	50
Dichlro1,2-éthane	<0,15	--	--	--	--	0,2	5	50	50
Dichloro-1,2-éthylène (cis)	<0,10	--	--	--	--	0,2	5	50	50
Dichloro-1,2-éthylène (trans)	<0,10	--	--	--	--	0,2	5	50	50
Dichloro-1,2-propane	<0,10	--	--	--	--	0,2	5	50	50
Dichloro-1,3-propylène (cis)	<0,10	--	--	--	--	0,2	5	50	50
Dichloro-1,3-propylène (trans)	<0,10	--	--	--	--	0,2	5	50	50
Dichlorométhane	<0,15	--	--	--	--	--	5	50	50
Tétrachloro-1,1,2,2-éthane	<0,10	--	--	--	--	0,2	5	50	50
Tétrachloroéthylène	<0,10	--	--	--	--	0,2	5	50	50
Tétrachlorure de carbone	<0,10	--	--	--	--	0,1	5	50	50
Trichloro-1,1,1-éthane	<0,10	--	--	--	--	0,2	5	50	50
Trichloro-1,1,2-éthane	<0,15	--	--	--	--	0,2	5	50	50
Trichloroéthylène	<0,10	--	--	--	--	0,2	5	50	50

Légende

< critère A

Plage A-B

Plage B-C

> critère C

>Annexe I RESC

Non-analysé --

Tableau 20
Écart relatif entre le duplicata et son échantillon parent
Caractérisation environnementale complémentaire des sols

MTQ Montréal - Autoroute 40 entre le boulevard St-Charles et le boulevard des Anciens Combattants

N0 dossier: F099828-009

Certificat d'analyse : M650986

Échantillions	TF-55-12/CF2	DUP12	Écart relatif (%)	Valeur limite (ppm)			
Numéro de laboratoire	1688753	1688757					
Profondeur (m)	0,33-0,63	0,33-0,63					
Paramètres				Critère A	Critère B (Ann, I du	Critère C (Ann, II du	Ann, I du RESC
Hydrocarbures pétroliers							
HP C10-C50	<100	<100	0,0	300	700	3500	10000
Métaux							
Argent (Ag)	<1,5	<1,5	0,0	2	20	40	200
Arsenic (As)	3,3	4,9	39,0	6	30	50	250
Baryum (Ba)	80	55	37,0	200	500	2 000	10 000
Cadmium (Cd)	<1,0	<1,0	0,0	1,5	5	20	100
Chrome (Cr)	<10	<10	0,0	85	250	800	4 000
Cobalt (Co)	<10	<10	0,0	15	50	300	1 500
Cuivre (Cu)	<10	<10	0,0	40	100	500	2 500
Étain (Sn)	<5,0	<5,0	0,0	5	50	300	1 500
Manganèse (Mn)	414	413	0,2	770	1 000	2 200	11 000
Molybdène (Mo)	1,5	<1,5	0,0	2	10	40	200
Nickel (Ni)	14	15	6,9	50	100	500	2 500
Plomb (Pb)	<10	<10	0,0	50	500	1 000	5 000
Zinc (Zn)	18	19	5,4	110	500	1 500	7 500
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)							
Acénaphtène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	10	100	100
Acénaphthylène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	10	100	100
Anthracène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	10	100	100
Benzo (a) anthracène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	1	10	34
Benzo (a) pyrène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	1	10	34
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	1	10	136
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	1	10	56
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	1	10	18
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	1	10	136
Chrysène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	1	10	82
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	1	10	34
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	1	10	56
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	1	10	34
Fluoranthène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	10	100	100
Fluorène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	10	100	100
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	1	10	34
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	1	10	56
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	1	10	56
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	1	10	150
Naphtalène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	5	50	56
Phénanthrène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	5	50	56
Pyrène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	10	100	100
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	<0.10	0,0	0,1	1	10	56

Légende

< critère A

Plage A-B

Plage B-C

> critère C

>Annexe I RESC

Non-analysé --

CONFIDENTIEL

Annexe 4

RAPPORTS CERTIFIÉS D'ANALYSES EN LABORATOIRE

LABORATOIRES D'ANALYSES S.M. INC.

2350, Chemin du Lac
Longueuil, Québec J4N 1G8
Tél. (514) 332-6001 Téléc. (514) 332-5066

740, Galt Ouest, 2e étage
Sherbrooke, Québec J1H 1Z3
Tél. (819) 566-8855 Téléc. (819) 566-0224

3705, boul. Industriel
Sherbrooke, Québec J1L 1X8
Tél. (819) 566-8855 Téléc. (819) 566-0224

Certificat d'analyse

No M650986, version 1

Émis le: 2012-08-07

Client: **S.M. ENVIRONNEMENT**
Mme Sadia Chenaf
2111 Blv Fernand-Lafontaine
Longueuil, Québec
J4G 2J4

No client: 2149
Tél.: 450-651-0981
Téléc.: 450-651-9542
No projet: 16237
Bon de commande: F099828-009
No dossier MDDEP:

Projet: Analyse de sols délai 24 heures
Sous-projet: Analyses de sols

Nature de l'échantillon: Sol

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M650986, version 1

Émis le: 2012-08-07

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1688753 / MTQ-AUTO40 - TF-55-12/CF2				
Prélevé le: 2012-08-03 Par: RG Reçu le: 2012-08-06				
HAM	-	-		2012-08-06
Benzène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=0.5 / C=5	2012-08-06
Éthylbenzène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-06
Toluène	<0.20	mg/Kg	A=0.2 / B=3 / C=30	2012-08-06
Xylènes (sommation)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-06
Chlorobenzène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=1 / C=10	2012-08-06
Dichloro-1,2-benzène	<0.15	mg/Kg	A=0.2 / B=1 / C=10	2012-08-06
Dichloro-1,3-benzène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=1 / C=10	2012-08-06
Dichloro-1,4-benzène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=1 / C=10	2012-08-06
Styrène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-06
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-08-06
d4-dichloroéthane	89	%		2012-08-06
d8-toluène	98	%		2012-08-06
Bromofluorobenzène	75	%		2012-08-06
HAC	-	-		2012-08-06
Chloroforme	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-06
Chlorure de vinyle	<0.20	mg/Kg	A=0.4 / B=0.4 / C=0.4	2012-08-06
Dichloro-1,1-éthane	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-06
Dichloro1,1-éthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-06
Dichlro1,2-éthane	<0.15	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-06
Dichloro-1,2-éthylène (cis)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-06
Dichloro-1,2-éthylène (trans)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-06
Dichloro-1,2-propane	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-06
Dichloro-1,3-propylène (cis)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-06
Dichloro-1,3-propylène (trans)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-06
Dichlorométhane	<0.15	mg/Kg	B=5 / C=50	2012-08-06
Tétrachloro-1,1,2,2-éthane	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-06
Tétrachloroéthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-06
Tétrachlorure de carbone	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-06
Trichloro-1,1,1-éthane	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-06
Trichloro-1,1,2-éthane	<0.15	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-06
Trichloroéthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-06
Pourcentage d'humidité	9.1	%		2012-08-06
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-08-06
----------HAP----------	-	-		2012-08-06
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-08-06
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-08-06
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-08-06
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-06
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-06
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-06
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-06
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-06
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-06
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-06
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-06
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-06

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M650986, version 1

Émis le: 2012-08-07

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-06
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-06
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-06
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-06
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-08-06
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-08-06
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-06
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-06
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-06
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-06
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-08-06
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-08-06
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-08-06
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-06
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-08-06
d10-acénaphtène	81	%		2012-08-06
d10-phénanthrène	76	%		2012-08-06
d12-Benzo[ghi]pérylène	74	%		2012-08-06
----------Métaux----------	-	-		2012-08-07
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-08-07
Arsenic (As)	3.3	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-08-07
Baryum (Ba)	80	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-08-07
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-08-07
Chrome (Cr)	<10	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-08-07
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-08-07
Cuivre (Cu)	<10	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-08-07
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-08-07
Manganèse (Mn)	414	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-08-07
Molybdène (Mo)	1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-08-07
Nickel (Ni)	14	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-08-07
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-08-07
Zinc (Zn)	18	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-08-07

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M650986, version 1

Émis le: 2012-08-07

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1688757 / MTQ-AUTO40 - DUP12				
Prélevé le: 2012-08-03 Par: RG Reçu le: 2012-08-06				
Pourcentage d'humidité	7.7	%		2012-08-06
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-08-06
----------HAP----------	-	-		2012-08-06
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-08-06
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-08-06
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-08-06
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-06
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-06
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-06
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-06
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-06
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-06
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-06
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-06
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-06
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-06
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-06
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-06
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-06
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-08-06
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-08-06
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-06
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-06
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-06
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-06
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-08-06
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-08-06
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-08-06
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-06
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-08-06
d10-acénaphtène	80	%		2012-08-06
d10-phénanthrène	75	%		2012-08-06
d12-Benzo[ghi]pérylène	73	%		2012-08-06
----------Métaux----------	-	-		2012-08-07
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-08-07
Arsenic (As)	4.9	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-08-07
Baryum (Ba)	55	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-08-07
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-08-07
Chrome (Cr)	<10	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-08-07
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-08-07
Cuivre (Cu)	<10	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-08-07
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-08-07
Manganèse (Mn)	413	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-08-07
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-08-07
Nickel (Ni)	15	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-08-07
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-08-07
Zinc (Zn)	19	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-08-07

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M650986, version 1

Émis le: 2012-08-07

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1688762 / MTQ-AUTO40 - TF-55-12/CF3				
Prélevé le: 2012-08-03 Par: RG Reçu le: 2012-08-06				
----------Métaux----------	-	-		2012-08-07
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-08-07
Arsenic (As)	2.2	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-08-07
Baryum (Ba)	97	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-08-07
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-08-07
Chrome (Cr)	<10	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-08-07
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-08-07
Cuivre (Cu)	<10	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-08-07
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-08-07
Manganèse (Mn)	581	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-08-07
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-08-07
Nickel (Ni)	15	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-08-07
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-08-07
Zinc (Zn)	36	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-08-07

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M650986, version 1

Émis le: 2012-08-07

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1688764 / MTQ-AUTO40 - TF-53-12/CF2				
Prélevé le: 2012-08-03 Par: RG Reçu le: 2012-08-06				
Pourcentage d'humidité	6.6	%		2012-08-06
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-08-06
----------HAP----------	-	-		2012-08-06
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-08-06
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-08-06
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-08-06
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-06
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-06
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-06
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-06
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-06
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-06
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-06
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-06
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-06
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-06
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-06
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-06
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-06
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-08-06
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-08-06
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-06
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-06
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-06
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-06
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-08-06
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-08-06
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-08-06
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-06
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-08-06
d10-acénaphtène	80	%		2012-08-06
d10-phénanthrène	75	%		2012-08-06
d12-Benzo[ghi]pérylène	77	%		2012-08-06
----------Métaux----------	-	-		2012-08-07
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-08-07
Arsenic (As)	3.6	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-08-07
Baryum (Ba)	100	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-08-07
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-08-07
Chrome (Cr)	14	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-08-07
Cobalt (Co)	11	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-08-07
Cuivre (Cu)	15	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-08-07
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-08-07
Manganèse (Mn)	789	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-08-07
Molybdène (Mo)	2.0	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-08-07
Nickel (Ni)	32	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-08-07
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-08-07
Zinc (Zn)	77	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-08-07

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M650986, version 1

Émis le: 2012-08-07

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1688765 / MTQ-AUTO40 - TF-53-12/CF4				
Prélevé le: 2012-08-03 Par: RG Reçu le: 2012-08-06				
----------Métaux----------	-	-		2012-08-07
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-08-07
Arsenic (As)	1.8	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-08-07
Baryum (Ba)	158	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-08-07
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-08-07
Chrome (Cr)	93	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-08-07
Cobalt (Co)	18	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-08-07
Cuivre (Cu)	45	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-08-07
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-08-07
Manganèse (Mn)	545	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-08-07
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-08-07
Nickel (Ni)	55	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-08-07
Plomb (Pb)	11	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-08-07
Zinc (Zn)	77	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-08-07

Méthode d'analyse	Description	Référence externe	Procédure interne
Balayage de métaux par ICPMS	Digestion et ICPMS	MA.200-Mét 1.1	ILCE-069
Hydrocarbures pétrol. C10-C50	Extraction à l'hexane et GC-FID	MA.410-Hyd.1.0	ILCE-033
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)	GCMS	MA.400 - HAP 1.1	ILCE-061
Humidité / siccité	Gravimétrie	MENVIQ.90.05/210 Met. 1.2	ILCE-030
Composés organiques volatils	Purge & Trap et GCMS	MA.400-COV 1.1	ILCE-022

France Luneau, Chimiste, chargée de projet

CHIMISTE France Luneau 1993-133 QUÉBEC

Nader Daoud, Chimiste, superviseur

CHIMISTE Nader Daoud 89-106 QUÉBEC

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

LABORATOIRES D'ANALYSES S.M. INC.

2350, Chemin du Lac
Longueuil, Québec J4N 1G8
Tél. (514) 332-6001 Téléc. (514) 332-5066

740, Galt Ouest, 2e étage
Sherbrooke, Québec J1H 1Z3
Tél. (819) 566-8855 Téléc. (819) 566-0224

3705, boul. Industriel
Sherbrooke, Québec J1L 1X8
Tél. (819) 566-8855 Téléc. (819) 566-0224

Annexe au certificat d'analyses

M649716 version 1

Description	Unités	Limite de détection	Blanc	Matériaux de référence		Récupération		Duplicata	
				% obtenu	limites (%)	% obtenu	limites (%)	% écart	limites (%)
Méthode d'analyse: Extraction à l'hexane et GC-FID / MA.410-Hyd.1.0 / ILCE-033									
Date d'analyse: 2012-08-02									
No séquence: CS307595									
		Blanc				-		-	
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/Kg	100	<100	104	80 - 120	-	-	-	-
Méthode d'analyse: GCMS / MA.400 - HAP 1.1 / ILCE-061									
Date d'analyse: 2012-08-02									
No séquence: CS307596									
		Blanc				-		-	
% de récupération des étalons analogues	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Acénaphtène	mg/Kg	0.1	<0.10	111	60 - 140	-	-	-	-
Acénaphthylène	mg/Kg	0.1	<0.10	124	60 - 140	-	-	-	-
Anthracène	mg/Kg	0.1	<0.10	112	60 - 140	-	-	-	-
Benzo (a) anthracène	mg/Kg	0.1	<0.10	117	60 - 140	-	-	-	-
Benzo (a) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	108	60 - 140	-	-	-	-
Benzo [b,j] fluoranthène	mg/Kg	0.1	<0.10	91.0	60 - 140	-	-	-	-
Benzo (c) phénanthrène	mg/Kg	0.1	<0.10	111	60 - 140	-	-	-	-
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/Kg	0.1	<0.10	109	60 - 140	-	-	-	-
Benzo [k] fluoranthène	mg/Kg	0.1	<0.10	120	60 - 140	-	-	-	-
Chrysène	mg/Kg	0.1	<0.10	107	60 - 140	-	-	-	-
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/Kg	0.1	<0.10	116	60 - 140	-	-	-	-
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	105	40 - 160	-	-	-	-
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	164	40 - 160	-	-	-	-
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	126	40 - 160	-	-	-	-
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	107	60 - 140	-	-	-	-
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	mg/Kg	0.1	<0.10	76.0	40 - 160	-	-	-	-
Fluoranthène	mg/Kg	0.1	<0.10	102	60 - 140	-	-	-	-
Fluorène	mg/Kg	0.1	<0.10	109	60 - 140	-	-	-	-
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	114	60 - 140	-	-	-	-
Méthyl-1 naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	95.0	60 - 140	-	-	-	-
Méthyl-2 naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	106	60 - 140	-	-	-	-
Méthyl-3 cholanthrène	mg/Kg	0.1	<0.10	108	40 - 160	-	-	-	-
Naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	92.0	60 - 140	-	-	-	-
Phénanthrène	mg/Kg	0.1	<0.10	109	60 - 140	-	-	-	-
Pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	103	60 - 140	-	-	-	-
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	113	60 - 140	-	-	-	-
d10-Acénaphtène	%	-	102	101	-	-	-	-	-
d10-Phénanthrène	%	-	109	107	-	-	-	-	-
d12-Benzo[ghi]pérylène	%	-	94	95	-	-	-	-	-

Méthodes d'analyses et résultats du contrôle de qualité (CQ)

Annexe au certificat d'analyses (suite)

M649716 version 1

Description	Unités	Limite de détection	Blanc	Matériaux de référence		Récupération		Duplicata	
				% obtenu	limites (%)	% obtenu	limites (%)	% écart	limites (%)
Méthode d'analyse: Purge & Trap et GCMS / MA.400-COV 1.1 / ILCE-022								Date d'analyse: 2012-08-02	
								No séquence: CS307628	
		Blanc				-		-	
Benzène	mg/Kg	0.1	<0.10	97.3	60 - 140	-	-	-	-
Chlorobenzène	mg/Kg	0.1	<0.10	96.7	60 - 140	-	-	-	-
Chloroforme	mg/Kg	0.1	<0.10	89.3	60 - 140	-	-	-	-
Chlorure de vinyle	mg/Kg	0.2	<0.20	83.3	60 - 140	-	-	-	-
Dichloro-1,1-éthane	mg/Kg	0.1	<0.10	90.0	60 - 140	-	-	-	-
Dichloro1,1-éthylène	mg/Kg	0.1	<0.10	90.7	60 - 140	-	-	-	-
Dichloro-1,2-benzène	mg/Kg	0.15	<0.15	95.3	60 - 140	-	-	-	-
Dichlro1,2-éthane	mg/Kg	0.15	<0.15	96.0	60 - 140	-	-	-	-
Dichloro-1,2-éthylène (cis)	mg/Kg	0.1	<0.10	88.0	60 - 140	-	-	-	-
Dichloro-1,2-éthylène (trans)	mg/Kg	0.1	<0.10	87.3	60 - 140	-	-	-	-
Dichloro-1,2-propane	mg/Kg	0.1	<0.10	102	60 - 140	-	-	-	-
Dichloro-1,3-benzène	mg/Kg	0.1	<0.10	96.0	60 - 140	-	-	-	-
Dichloro-1,3-propylène (cis)	mg/Kg	0.1	<0.10	109	60 - 140	-	-	-	-
Dichloro-1,3-propylène (trans)	mg/Kg	0.1	<0.10	100	60 - 140	-	-	-	-
Dichlorométhane	mg/Kg	0.15	<0.15	88.7	60 - 140	-	-	-	-
Dichloro-1,4-benzène	mg/Kg	0.1	<0.10	96.0	60 - 140	-	-	-	-
Éthylbenzène	mg/Kg	0.1	<0.10	97.3	60 - 140	-	-	-	-
Styrène	mg/Kg	0.1	<0.10	107	60 - 140	-	-	-	-
Tétrachloro-1,1,2,2-éthane	mg/Kg	0.1	<0.10	91.3	60 - 140	-	-	-	-
Tétrachloroéthylène	mg/Kg	0.1	<0.10	103	60 - 140	-	-	-	-
Tétrachlorure de carbone	mg/Kg	0.1	<0.10	96.0	60 - 140	-	-	-	-
Toluène	mg/Kg	0.2	<0.20	105	60 - 140	-	-	-	-
Trichloro-1,1,1-éthane	mg/Kg	0.1	<0.10	92.0	60 - 140	-	-	-	-
Trichloro-1,1,2-éthane	mg/Kg	0.15	<0.15	111	60 - 140	-	-	-	-
Trichloroéthylène	mg/Kg	0.1	<0.10	101	60 - 140	-	-	-	-
Xylènes (m+p)	mg/Kg	0.1	<0.10	93.7	60 - 140	-	-	-	-
Xylènes (o)	mg/Kg	0.1	<0.10	97.3	60 - 140	-	-	-	-
Xylènes (sommation)	mg/Kg	0.1	<0.10	94.9	60 - 140	-	-	-	-
% de récupération des étalons analogues	-	-	-	-	-	-	-	-	-
d4-dichloroéthane	%	-	111	103	70 - 125	-	-	-	-
d8-toluène	%	-	107	115	70 - 125	-	-	-	-
Bromofluorobenzène	%	-	97	107	70 - 125	-	-	-	-

Annexe au certificat d'analyses (suite)

M649716 version 1

Description	Unités	Limite de détection	Blanc	Matériaux de référence		Récupération		Duplicata	
				% obtenu	limites (%)	% obtenu	limites (%)	% écart	limites (%)
Méthode d'analyse: Digestion et ICPMS / MA.200-Mét 1.1 / ILCE-069								Date d'analyse: 2012-08-03 No séquence: CS307680	
		Blanc				-		Duplicata (1686655)	
Argent	mg/Kg	1.5	<1.50	93.6	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Arsenic	mg/Kg	1.5	<1.50	113	80 - 120	-	-	22.3	- 30
Barium	mg/Kg	10	<10.0	111	80 - 120	-	-	11.2	- 30
Cadmium	mg/Kg	1	<1.00	106	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Cobalt	mg/Kg	10	<10.0	113	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Chrome	mg/Kg	10	<10.0	114	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Cuivre	mg/Kg	10	<10.0	110	80 - 120	-	-	20.9	- 30
Manganèse	mg/Kg	10	<10.0	111	80 - 120	-	-	8.87	- 30
Molybdène	mg/Kg	1.5	<1.50	104	80 - 120	-	-	1.94	- 30
Nickel	mg/Kg	10	<10.0	112	80 - 120	-	-	8.96	- 30
Plomb	mg/Kg	10	<10.0	106	80 - 120	-	-	13.3	- 30
Selenium	mg/Kg	0.5	<0.50	107	80 - 120	-	-	-	-
Étain	mg/Kg	5	<5.00	109	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Zinc	mg/Kg	10	<10.0	106	80 - 120	-	-	44.1	- 30

LABORATOIRES D'ANALYSES S.M. INC.

2350, Chemin du Lac
Longueuil, Québec J4N 1G8
Tél. (514) 332-6001 Téléc. (514) 332-5066

740, Galt Ouest, 2e étage
Sherbrooke, Québec J1H 1Z3
Tél. (819) 566-8855 Téléc. (819) 566-0224

3705, boul. Industriel
Sherbrooke, Québec J1L 1X8
Tél. (819) 566-8855 Téléc. (819) 566-0224

Certificat d'analyse

No M649716, version 1

Émis le: 2012-08-03

Client: **S.M. ENVIRONNEMENT**
Mme Sadia Chenaf
2111 Blv Fernand-Lafontaine
Longueuil, Québec
J4G 2J4

No client: 2149
Tél.: 450-651-0981
Téléc.: 450-651-9542
No projet: 16237
Bon de commande: F 099828-009
No dossier MDDEP:

Projet: Analyse de sols délai 24 heures
Sous-projet: Analyses de sols

Nature de l'échantillon: Sol

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M649716, version 1

Émis le: 2012-08-03

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1686648 / MTQ-Auto 40 - TF-46-12/CF2				
Prélevé le: 2012-08-01 Par: RG Reçu le: 2012-08-02				
HAM	-	-		2012-08-02
Benzène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=0.5 / C=5	2012-08-02
Éthylbenzène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-02
Toluène	<0.20	mg/Kg	A=0.2 / B=3 / C=30	2012-08-02
Xylènes (sommation)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-02
Chlorobenzène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=1 / C=10	2012-08-02
Dichloro-1,2-benzène	<0.15	mg/Kg	A=0.2 / B=1 / C=10	2012-08-02
Dichloro-1,3-benzène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=1 / C=10	2012-08-02
Dichloro-1,4-benzène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=1 / C=10	2012-08-02
Styrène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-02
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-08-02
d4-dichloroéthane	96	%		2012-08-02
d8-toluène	104	%		2012-08-02
Bromofluorobenzène	83	%		2012-08-02
HAC	-	-		2012-08-02
Chloroforme	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-02
Chlorure de vinyle	<0.20	mg/Kg	A=0.4 / B=0.4 / C=0.4	2012-08-02
Dichloro-1,1-éthane	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-02
Dichloro1,1-éthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-02
Dichlro1,2-éthane	<0.15	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-02
Dichloro-1,2-éthylène (cis)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-02
Dichloro-1,2-éthylène (trans)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-02
Dichloro-1,2-propane	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-02
Dichloro-1,3-propylène (cis)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-02
Dichloro-1,3-propylène (trans)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-02
Dichlorométhane	<0.15	mg/Kg	B=5 / C=50	2012-08-02
Tétrachloro-1,1,2,2-éthane	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-02
Tétrachloroéthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-02
Tétrachlorure de carbone	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-02
Trichloro-1,1,1-éthane	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-02
Trichloro-1,1,2-éthane	<0.15	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-02
Trichloroéthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-02
Pourcentage d'humidité	6.9	%		2012-08-02
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-08-02
----------HAP----------	-	-		2012-08-02
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-08-02
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-08-02
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-08-02
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M649716, version 1

Émis le: 2012-08-03

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description		Résultat	Unité	Norme	Analysé le
	Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
	Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
	Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
	Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
	Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-08-02
	Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-08-02
	Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
	Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
	Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
	Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
	Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-08-02
	Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-08-02
	Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-08-02
	Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
	% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-08-02
	d10-acénaphtène	98	%		2012-08-02
	d10-phénanthrène	105	%		2012-08-02
	d12-Benzo[ghi]pérylène	85	%		2012-08-02
	----------Métaux----------	-	-		2012-08-03
	Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-08-03
	Arsenic (As)	3.3	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-08-03
	Baryum (Ba)	79	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-08-03
	Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-08-03
	Chrome (Cr)	11	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-08-03
	Cobalt (Co)	11	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-08-03
	Cuivre (Cu)	13	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-08-03
	Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-08-03
	Manganèse (Mn)	675	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-08-03
	Molybdène (Mo)	2.0	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-08-03
	Nickel (Ni)	24	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-08-03
	Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-08-03
	Zinc (Zn)	50	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-08-03
1686650	**/ MTQ-Auto 40 - TF-46-12/CF3A**				
	Prélevé le: 2012-08-01 Par: RG Reçu le: 2012-08-02				
	Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-08-03
	Arsenic (As)	3.1	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-08-03
	Baryum (Ba)	98	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-08-03
	Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-08-03
	Chrome (Cr)	10	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-08-03
	Cobalt (Co)	12	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-08-03
	Cuivre (Cu)	15	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-08-03
	Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-08-03
	Manganèse (Mn)	749	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-08-03
	Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-08-03
	Nickel (Ni)	23	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-08-03
	Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-08-03
	Zinc (Zn)	46	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-08-03

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1686651 / MTQ-Auto 40 - TF-49-12/CF2				
Prélevé le: 2012-08-01 Par: RG Reçu le: 2012-08-02				
HAM	-	-		2012-08-02
Benzène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=0.5 / C=5	2012-08-02
Éthylbenzène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-02
Toluène	<0.20	mg/Kg	A=0.2 / B=3 / C=30	2012-08-02
Xylènes (sommation)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-02
Chlorobenzène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=1 / C=10	2012-08-02
Dichloro-1,2-benzène	<0.15	mg/Kg	A=0.2 / B=1 / C=10	2012-08-02
Dichloro-1,3-benzène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=1 / C=10	2012-08-02
Dichloro-1,4-benzène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=1 / C=10	2012-08-02
Styrène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-02
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-08-02
d4-dichloroéthane	95	%		2012-08-02
d8-toluène	90	%		2012-08-02
Bromofluorobenzène	77	%		2012-08-02
HAC	-	-		2012-08-02
Chloroforme	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-02
Chlorure de vinyle	<0.20	mg/Kg	A=0.4 / B=0.4 / C=0.4	2012-08-02
Dichloro-1,1-éthane	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-02
Dichloro1,1-éthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-02
Dichlro1,2-éthane	<0.15	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-02
Dichloro-1,2-éthylène (cis)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-02
Dichloro-1,2-éthylène (trans)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-02
Dichloro-1,2-propane	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-02
Dichloro-1,3-propylène (cis)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-02
Dichloro-1,3-propylène (trans)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-02
Dichlorométhane	<0.15	mg/Kg	B=5 / C=50	2012-08-02
Tétrachloro-1,1,2,2-éthane	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-02
Tétrachloroéthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-02
Tétrachlorure de carbone	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-02
Trichloro-1,1,1-éthane	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-02
Trichloro-1,1,2-éthane	<0.15	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-02
Trichloroéthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-02
Pourcentage d'humidité	4.5	%		2012-08-02
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-08-02
----------HAP----------	-	-		2012-08-02
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-08-02
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-08-02
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-08-02
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M649716, version 1

Émis le: 2012-08-03

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-08-02
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-08-02
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-08-02
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-08-02
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-08-02
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-08-02
d10-acénaphtène	97	%		2012-08-02
d10-phénanthrène	101	%		2012-08-02
d12-Benzo[ghi]pérylène	85	%		2012-08-02
----------Métaux----------	-	-		2012-08-03
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-08-03
Arsenic (As)	2.6	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-08-03
Baryum (Ba)	84	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-08-03
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-08-03
Chrome (Cr)	<10	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-08-03
Cobalt (Co)	11	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-08-03
Cuivre (Cu)	13	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-08-03
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-08-03
Manganèse (Mn)	822	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-08-03
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-08-03
Nickel (Ni)	21	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-08-03
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-08-03
Zinc (Zn)	67	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-08-03

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M649716, version 1

Émis le: 2012-08-03

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description		Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1686652 / MTQ-Auto 40 - TF-49-12/CF3A					
Prélevé le: 2012-08-01 Par: RG Reçu le: 2012-08-02					
----------Métaux----------		-	-		2012-08-03
Argent (Ag)		<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-08-03
Arsenic (As)		2.6	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-08-03
Baryum (Ba)		110	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-08-03
Cadmium (Cd)		<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-08-03
Chrome (Cr)		<10	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-08-03
Cobalt (Co)		<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-08-03
Cuivre (Cu)		12	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-08-03
Étain (Sn)		<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-08-03
Manganèse (Mn)		703	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-08-03
Molybdène (Mo)		<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-08-03
Nickel (Ni)		21	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-08-03
Plomb (Pb)		<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-08-03
Zinc (Zn)		22	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-08-03

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1686655 / MTQ-Auto 40 - TF-51-12/CF2				
Prélevé le: 2012-08-01 Par: RG Reçu le: 2012-08-02				
HAM	-	-		2012-08-02
Benzène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=0.5 / C=5	2012-08-02
Éthylbenzène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-02
Toluène	<0.20	mg/Kg	A=0.2 / B=3 / C=30	2012-08-02
Xylènes (sommation)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-02
Chlorobenzène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=1 / C=10	2012-08-02
Dichloro-1,2-benzène	<0.15	mg/Kg	A=0.2 / B=1 / C=10	2012-08-02
Dichloro-1,3-benzène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=1 / C=10	2012-08-02
Dichloro-1,4-benzène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=1 / C=10	2012-08-02
Styrène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-02
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-08-02
d4-dichloroéthane	77	%		2012-08-02
d8-toluène	78	%		2012-08-02
Bromofluorobenzène	62	%		2012-08-02
HAC	-	-		2012-08-02
Chloroforme	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-02
Chlorure de vinyle	<0.20	mg/Kg	A=0.4 / B=0.4 / C=0.4	2012-08-02
Dichloro-1,1-éthane	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-02
Dichloro1,1-éthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-02
Dichlro1,2-éthane	<0.15	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-02
Dichloro-1,2-éthylène (cis)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-02
Dichloro-1,2-éthylène (trans)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-02
Dichloro-1,2-propane	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-02
Dichloro-1,3-propylène (cis)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-02
Dichloro-1,3-propylène (trans)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-02
Dichlorométhane	<0.15	mg/Kg	B=5 / C=50	2012-08-02
Tétrachloro-1,1,2,2-éthane	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-02
Tétrachloroéthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-02
Tétrachlorure de carbone	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-02
Trichloro-1,1,1-éthane	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-02
Trichloro-1,1,2-éthane	<0.15	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-02
Trichloroéthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-08-02
Pourcentage d'humidité	7.7	%		2012-08-02
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-08-02
----------HAP----------	-	-		2012-08-02
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-08-02
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-08-02
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-08-02
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M649716, version 1

Émis le: 2012-08-03

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-08-02
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-08-02
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-08-02
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-08-02
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-08-02
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-08-02
d10-acénaphtène	97	%		2012-08-02
d10-phénanthrène	101	%		2012-08-02
d12-Benzo[ghi]pérylène	80	%		2012-08-02
----------Métaux----------	-	-		2012-08-03
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-08-03
Arsenic (As)	5.7	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-08-03
Baryum (Ba)	89	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-08-03
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-08-03
Chrome (Cr)	<10	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-08-03
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-08-03
Cuivre (Cu)	13	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-08-03
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-08-03
Manganèse (Mn)	425	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-08-03
Molybdène (Mo)	4.2	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-08-03
Nickel (Ni)	21	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-08-03
Plomb (Pb)	12	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-08-03
Zinc (Zn)	30	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-08-03

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1686656 / MTQ-Auto 40 - DUP 11				
Prélevé le: 2012-08-01 Par: RG Reçu le: 2012-08-02				
Pourcentage d'humidité	9.9	%		2012-08-02
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-08-02
----------HAP----------	-	-		2012-08-02
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-08-02
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-08-02
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-08-02
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-08-02
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-08-02
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-08-02
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-08-02
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-08-02
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-08-02
d10-acénaphtène	98	%		2012-08-02
d10-phénanthrène	102	%		2012-08-02
d12-Benzo[ghi]pérylène	85	%		2012-08-02
----------Métaux----------	-	-		2012-08-03
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-08-03
Arsenic (As)	4.6	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-08-03
Baryum (Ba)	108	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-08-03
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-08-03
Chrome (Cr)	11	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-08-03
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-08-03
Cuivre (Cu)	12	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-08-03
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-08-03
Manganèse (Mn)	429	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-08-03
Molybdène (Mo)	4.2	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-08-03
Nickel (Ni)	20	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-08-03
Plomb (Pb)	12	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-08-03
Zinc (Zn)	20	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-08-03

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M649716, version 1

Émis le: 2012-08-03

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1686659 / MTQ-Auto 40 - TF-51-12/CF3A				
Prélevé le: 2012-08-01 Par: RG Reçu le: 2012-08-02				
----------Métaux----------	-	-		2012-08-03
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-08-03
Arsenic (As)	3.7	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-08-03
Baryum (Ba)	132	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-08-03
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-08-03
Chrome (Cr)	31	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-08-03
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-08-03
Cuivre (Cu)	13	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-08-03
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-08-03
Manganèse (Mn)	257	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-08-03
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-08-03
Nickel (Ni)	24	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-08-03
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-08-03
Zinc (Zn)	24	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-08-03

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M649716, version 1

Émis le: 2012-08-03

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1686663 / MTQ-Auto 40 - TF-61-12/CF2				
Prélevé le: 2012-08-01 Par: RG Reçu le: 2012-08-02				
Pourcentage d'humidité	5.4	%		2012-08-02
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-08-02
----------HAP----------	-	-		2012-08-02
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-08-02
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-08-02
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-08-02
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-08-02
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-08-02
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-08-02
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-08-02
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-08-02
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-08-02
d10-acénaphtène	98	%		2012-08-02
d10-phénanthrène	101	%		2012-08-02
d12-Benzo[ghi]pérylène	84	%		2012-08-02
----------Métaux----------	-	-		2012-08-03
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-08-03
Arsenic (As)	4.2	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-08-03
Baryum (Ba)	60	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-08-03
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-08-03
Chrome (Cr)	15	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-08-03
Cobalt (Co)	11	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-08-03
Cuivre (Cu)	12	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-08-03
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-08-03
Manganèse (Mn)	403	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-08-03
Molybdène (Mo)	2.0	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-08-03
Nickel (Ni)	25	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-08-03
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-08-03
Zinc (Zn)	26	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-08-03

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M649716, version 1

Émis le: 2012-08-03

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1686665 / MTQ-Auto 40 - TF-61-12/CF4				
Prélevé le: 2012-08-01 Par: RG Reçu le: 2012-08-02				
----------Métaux----------	-	-		2012-08-03
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-08-03
Arsenic (As)	2.5	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-08-03
Baryum (Ba)	99	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-08-03
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-08-03
Chrome (Cr)	<10	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-08-03
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-08-03
Cuivre (Cu)	<10	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-08-03
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-08-03
Manganèse (Mn)	328	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-08-03
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-08-03
Nickel (Ni)	17	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-08-03
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-08-03
Zinc (Zn)	17	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-08-03

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M649716, version 1

Émis le: 2012-08-03

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1686669 / MTQ-Auto 40 - TF-54-12/CF2				
Prélevé le: 2012-08-01 Par: RG Reçu le: 2012-08-02				
Pourcentage d'humidité	10.2	%		2012-08-02
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-08-02
----------HAP----------	-	-		2012-08-02
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-08-02
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-08-02
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-08-02
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-08-02
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-08-02
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-08-02
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-08-02
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-08-02
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-08-02
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-08-02
d10-acénaphtène	94	%		2012-08-02
d10-phénanthrène	97	%		2012-08-02
d12-Benzo[ghi]pérylène	79	%		2012-08-02
----------Métaux----------	-	-		2012-08-03
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-08-03
Arsenic (As)	4.4	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-08-03
Baryum (Ba)	122	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-08-03
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-08-03
Chrome (Cr)	12	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-08-03
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-08-03
Cuivre (Cu)	12	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-08-03
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-08-03
Manganèse (Mn)	423	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-08-03
Molybdène (Mo)	4.1	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-08-03
Nickel (Ni)	22	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-08-03
Plomb (Pb)	12	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-08-03
Zinc (Zn)	27	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-08-03

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M649716, version 1

Émis le: 2012-08-03

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1686672 / MTQ-Auto 40 - TF-54-12/CF3B				
Prélevé le: 2012-08-01 Par: RG Reçu le: 2012-08-02				
----------Métaux----------	-	-		2012-08-03
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-08-03
Arsenic (As)	4.2	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-08-03
Baryum (Ba)	215	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-08-03
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-08-03
Chrome (Cr)	50	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-08-03
Cobalt (Co)	17	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-08-03
Cuivre (Cu)	31	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-08-03
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-08-03
Manganèse (Mn)	523	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-08-03
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-08-03
Nickel (Ni)	35	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-08-03
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-08-03
Zinc (Zn)	88	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-08-03

Méthode d'analyse	Description	Référence externe	Procédure interne
Balayage de métaux par ICPMS	Digestion et ICPMS	MA.200-Mét 1.1	ILCE-069
Hydrocarbures pétrol. C10-C50	Extraction à l'hexane et GC-FID	MA.410-Hyd.1.0	ILCE-033
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)	GCMS	MA.400 - HAP 1.1	ILCE-061
Humidité / siccité	Gravimétrie	MENVIQ.90.05/210 Met. 1.2	ILCE-030
Composés organiques volatils	Purge & Trap et GCMS	MA.400-COV 1.1	ILCE-022

France Luneau, Chimiste, chargée de projet

CHIMISTE France Luneau 1993-133 QUÉBEC

Nader Daoud, Chimiste, superviseur

CHIMISTE Nader Daoud 89-106 QUÉBEC

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

LABORATOIRES D'ANALYSES S.M. INC.

2350, Chemin du Lac
Longueuil, Québec J4N 1G8
Tél. (514) 332-6001 Téléc. (514) 332-5066

740, Galt Ouest, 2e étage
Sherbrooke, Québec J1H 1Z3
Tél. (819) 566-8855 Téléc. (819) 566-0224

3705, boul. Industriel
Sherbrooke, Québec J1L 1X8
Tél. (819) 566-8855 Téléc. (819) 566-0224

Annexe au certificat d'analyses

M649141 version 1

Description	Unités	Limite de détection	Blanc	Matériaux de référence		Récupération		Duplicata	
				% obtenu	limites (%)	% obtenu	limites (%)	% écart	limites (%)
Méthode d'analyse: Extraction à l'hexane et GC-FID / MA.410-Hyd.1.0 / ILCE-033									
Date d'analyse: 2012-07-31									
No séquence: CS307096									
		Blanc				-		Duplicata (1684024)	
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/Kg	100	<100	114	80 - 120	-	-	N/A	0 - 30
Méthode d'analyse: GCMS / MA.400 - HAP 1.1 / ILCE-061									
Date d'analyse: 2012-07-31									
No séquence: CS307107									
		Blanc				-		-	
% de récupération des étalons analogues	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Acénaphtène	mg/Kg	0.1	<0.10	106	60 - 140	-	-	-	-
Acénaphthylène	mg/Kg	0.1	<0.10	114	60 - 140	-	-	-	-
Anthracène	mg/Kg	0.1	<0.10	96.0	60 - 140	-	-	-	-
Benzo (a) anthracène	mg/Kg	0.1	<0.10	93.0	60 - 140	-	-	-	-
Benzo (a) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	98.0	60 - 140	-	-	-	-
Benzo [b,j] fluoranthène	mg/Kg	0.1	<0.10	92.0	60 - 140	-	-	-	-
Benzo (c) phénanthrène	mg/Kg	0.1	<0.10	104	60 - 140	-	-	-	-
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/Kg	0.1	<0.10	114	60 - 140	-	-	-	-
Benzo [k] fluoranthène	mg/Kg	0.1	<0.10	95.0	60 - 140	-	-	-	-
Chrysène	mg/Kg	0.1	<0.10	106	60 - 140	-	-	-	-
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/Kg	0.1	<0.10	127	60 - 140	-	-	-	-
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	162	40 - 160	-	-	-	-
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	231	40 - 160	-	-	-	-
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	140	40 - 160	-	-	-	-
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	105	60 - 140	-	-	-	-
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	mg/Kg	0.1	<0.10	77.0	40 - 160	-	-	-	-
Fluoranthène	mg/Kg	0.1	<0.10	100	60 - 140	-	-	-	-
Fluorène	mg/Kg	0.1	<0.10	106	60 - 140	-	-	-	-
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	121	60 - 140	-	-	-	-
Méthyl-1 naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	93.0	60 - 140	-	-	-	-
Méthyl-2 naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	95.0	60 - 140	-	-	-	-
Méthyl-3 cholanthrène	mg/Kg	0.1	<0.10	140	40 - 160	-	-	-	-
Naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	88.0	60 - 140	-	-	-	-
Phénanthrène	mg/Kg	0.1	<0.10	113	60 - 140	-	-	-	-
Pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	102	60 - 140	-	-	-	-
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	108	60 - 140	-	-	-	-
d10-Acénaphtène	%	-	95	96	-	-	-	-	-
d10-Phénanthrène	%	-	91	91	-	-	-	-	-
d12-Benzo[ghi]pérylène	%	-	100	99	-	-	-	-	-

Méthodes d'analyses et résultats du contrôle de qualité (CQ)

Annexe au certificat d'analyses (suite)

M649141 version 1

Description	Unités	Limite de détection	Blanc	Matériaux de référence		Récupération		Duplicata	
				% obtenu	limites (%)	% obtenu	limites (%)	% écart	limites (%)
Méthode d'analyse: Purge & Trap et GCMS / MA.400-COV 1.1 / ILCE-022								Date d'analyse: 2012-07-31	No séquence: CS307122
		Blanc				-		-	
Benzène	mg/Kg	0.1	<0.10	99.3	60 - 140	-	-	-	-
Chlorobenzène	mg/Kg	0.1	<0.10	95.3	60 - 140	-	-	-	-
Chloroforme	mg/Kg	0.1	<0.10	94.7	60 - 140	-	-	-	-
Chlorure de vinyle	mg/Kg	0.2	<0.20	77.3	60 - 140	-	-	-	-
Dichloro-1,1-éthane	mg/Kg	0.1	<0.10	101	60 - 140	-	-	-	-
Dichloro1,1-éthylène	mg/Kg	0.1	<0.10	103	60 - 140	-	-	-	-
Dichloro-1,2-benzène	mg/Kg	0.15	<0.15	94.0	60 - 140	-	-	-	-
Dichlro1,2-éthane	mg/Kg	0.15	<0.15	96.7	60 - 140	-	-	-	-
Dichloro-1,2-éthylène (cis)	mg/Kg	0.1	<0.10	95.3	60 - 140	-	-	-	-
Dichloro-1,2-éthylène (trans)	mg/Kg	0.1	<0.10	96.0	60 - 140	-	-	-	-
Dichloro-1,2-propane	mg/Kg	0.1	<0.10	87.3	60 - 140	-	-	-	-
Dichloro-1,3-benzène	mg/Kg	0.1	<0.10	92.7	60 - 140	-	-	-	-
Dichloro-1,3-propylène (cis)	mg/Kg	0.1	<0.10	102	60 - 140	-	-	-	-
Dichloro-1,3-propylène (trans)	mg/Kg	0.1	<0.10	101	60 - 140	-	-	-	-
Dichlorométhane	mg/Kg	0.15	<0.15	101	60 - 140	-	-	-	-
Dichloro-1,4-benzène	mg/Kg	0.1	<0.10	99.3	60 - 140	-	-	-	-
Éthylbenzène	mg/Kg	0.1	<0.10	100	60 - 140	-	-	-	-
Styrène	mg/Kg	0.1	<0.10	103	60 - 140	-	-	-	-
Tétrachloro-1,1,2,2-éthane	mg/Kg	0.1	<0.10	103	60 - 140	-	-	-	-
Tétrachloroéthylène	mg/Kg	0.1	<0.10	92.7	60 - 140	-	-	-	-
Tétrachlorure de carbone	mg/Kg	0.1	<0.10	95.3	60 - 140	-	-	-	-
Toluène	mg/Kg	0.2	<0.20	97.3	60 - 140	-	-	-	-
Trichloro-1,1,1-éthane	mg/Kg	0.1	<0.10	93.3	60 - 140	-	-	-	-
Trichloro-1,1,2-éthane	mg/Kg	0.15	<0.15	96.7	60 - 140	-	-	-	-
Trichloroéthylène	mg/Kg	0.1	<0.10	91.3	60 - 140	-	-	-	-
Xylènes (m+p)	mg/Kg	0.1	<0.10	97.7	60 - 140	-	-	-	-
Xylènes (o)	mg/Kg	0.1	<0.10	96.7	60 - 140	-	-	-	-
Xylènes (sommation)	mg/Kg	0.1	<0.10	97.1	60 - 140	-	-	-	-
% de récupération des étalons analogues	-	-	-	-	-	-	-	-	-
d4-dichloroéthane	%	-	101	95	70 - 125	-	-	-	-
d8-toluène	%	-	108	96	70 - 125	-	-	-	-
Bromofluorobenzène	%	-	96	91	70 - 125	-	-	-	-

Annexe au certificat d'analyses (suite)

M649141 version 1

Description	Unités	Limite de détection	Blanc	Matériaux de référence		Récupération		Duplicata	
				% obtenu	limites (%)	% obtenu	limites (%)	% écart	limites (%)
Méthode d'analyse: Digestion et ICPMS / MA.200-Mét 1.1 / ILCE-069								Date d'analyse: 2012-07-31	No séquence: CS307136
		Blanc				-		Duplicata (1684008)	
Argent	mg/Kg	1.5	<1.50	89.0	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Arsenic	mg/Kg	1.5	<1.50	98.4	80 - 120	-	-	6.38	- 30
Barium	mg/Kg	10	<10.0	96.6	80 - 120	-	-	1.63	- 30
Cadmium	mg/Kg	1	<1.00	96.6	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Cobalt	mg/Kg	10	<10.0	99.0	80 - 120	-	-	0.00	- 30
Chrome	mg/Kg	10	<10.0	99.0	80 - 120	-	-	2.41	- 30
Cuivre	mg/Kg	10	<10.0	98.4	80 - 120	-	-	15.9	- 30
Manganèse	mg/Kg	10	<10.0	100	80 - 120	-	-	0.84	- 30
Molybdène	mg/Kg	1.5	<1.50	97.0	80 - 120	-	-	200	- 30
Nickel	mg/Kg	10	<10.0	98.2	80 - 120	-	-	0.47	- 30
Plomb	mg/Kg	10	<10.0	94.0	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Selenium	mg/Kg	0.5	<0.50	97.7	80 - 120	-	-	-	-
Étain	mg/Kg	5	<5.00	97.8	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Zinc	mg/Kg	10	<10.0	92.8	80 - 120	-	-	15.5	- 30

LABORATOIRES D'ANALYSES S.M. INC.

2350, Chemin du Lac
Longueuil, Québec J4N 1G8
Tél. (514) 332-6001 Téléc. (514) 332-5066

740, Galt Ouest, 2e étage
Sherbrooke, Québec J1H 1Z3
Tél. (819) 566-8855 Téléc. (819) 566-0224

3705, boul. Industriel
Sherbrooke, Québec J1L 1X8
Tél. (819) 566-8855 Téléc. (819) 566-0224

Certificat d'analyse

No M649141, version 1

Émis le: 2012-08-02

Client: **S.M. ENVIRONNEMENT**
Mme Sadia Chenaf
2111 Blv Fernand-Lafontaine
Longueuil, Québec
J4G 2J4

No client: 2149
Tél.: 450-651-0981
Téléc.: 450-651-9542
No projet: 16237
Bon de commande: F099828-009
No dossier MDDEP:

Projet: Analyse de sols délai 24 heures
Sous-projet: Analyses de sols

Nature de l'échantillon: Sol

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1684004 / MTQ-AUTO 40 - TF-56-12/CF2				
Prélevé le: 2012-07-30 Par: RG Reçu le: 2012-07-31				
----------Métaux----------	-	-		2012-07-31
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-31
Arsenic (As)	2.7	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-31
Baryum (Ba)	91	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-31
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-31
Chrome (Cr)	<10	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-31
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-31
Cuivre (Cu)	<10	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-31
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-31
Manganèse (Mn)	330	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-31
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-31
Nickel (Ni)	13	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-31
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-31
Zinc (Zn)	22	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-31

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M649141, version 1

Émis le: 2012-08-02

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1684005 / MTQ-AUTO 40 - TF-57-12/CF2				
Prélevé le: 2012-07-30 Par: RG Reçu le: 2012-07-31				
HAM	-	-		2012-07-31
Benzène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=0.5 / C=5	2012-07-31
Éthylbenzène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-31
Toluène	<0.20	mg/Kg	A=0.2 / B=3 / C=30	2012-07-31
Xylènes (sommation)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-31
Chlorobenzène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=1 / C=10	2012-07-31
Dichloro-1,2-benzène	<0.15	mg/Kg	A=0.2 / B=1 / C=10	2012-07-31
Dichloro-1,3-benzène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=1 / C=10	2012-07-31
Dichloro-1,4-benzène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=1 / C=10	2012-07-31
Styrène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-31
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-07-31
d4-dichloroéthane	87	%		2012-07-31
d8-toluène	93	%		2012-07-31
Bromofluorobenzène	83	%		2012-07-31
HAC	-	-		2012-07-31
Chloroforme	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-31
Chlorure de vinyle	<0.20	mg/Kg	A=0.4 / B=0.4 / C=0.4	2012-07-31
Dichloro-1,1-éthane	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-31
Dichloro1,1-éthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-31
Dichlro1,2-éthane	<0.15	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-31
Dichloro-1,2-éthylène (cis)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-31
Dichloro-1,2-éthylène (trans)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-31
Dichloro-1,2-propane	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-31
Dichloro-1,3-propylène (cis)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-31
Dichloro-1,3-propylène (trans)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-31
Dichlorométhane	<0.15	mg/Kg	B=5 / C=50	2012-07-31
Tétrachloro-1,1,2,2-éthane	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-31
Tétrachloroéthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-31
Tétrachlorure de carbone	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-31
Trichloro-1,1,1-éthane	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-31
Trichloro-1,1,2-éthane	<0.15	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-31
Trichloroéthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-31
Pourcentage d'humidité	6.9	%		2012-07-31
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-07-31
----------HAP----------	-	-		2012-07-31
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-31
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-31
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-31
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M649141, version 1

Émis le: 2012-08-02

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-31
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-31
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-31
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-31
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-31
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-07-31
d10-acénaphtène	99	%		2012-07-31
d10-phénanthrène	95	%		2012-07-31
d12-Benzo[ghi]pérylène	98	%		2012-07-31
----------Métaux----------	-	-		2012-07-31
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-31
Arsenic (As)	4.5	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-31
Baryum (Ba)	86	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-31
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-31
Chrome (Cr)	12	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-31
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-31
Cuivre (Cu)	14	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-31
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-31
Manganèse (Mn)	601	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-31
Molybdène (Mo)	3.8	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-31
Nickel (Ni)	23	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-31
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-31
Zinc (Zn)	36	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-31

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M649141, version 1

Émis le: 2012-08-02

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1684006 / MTQ-AUTO 40 - TF-57-12/CF3A				
Prélevé le: 2012-07-30 Par: RG Reçu le: 2012-07-31				
----------Métaux----------	-	-		2012-07-31
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-31
Arsenic (As)	3.3	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-31
Baryum (Ba)	69	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-31
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-31
Chrome (Cr)	10	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-31
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-31
Cuivre (Cu)	<10	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-31
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-31
Manganèse (Mn)	643	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-31
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-31
Nickel (Ni)	16	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-31
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-31
Zinc (Zn)	20	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-31

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1684007 / MTQ-AUTO 40 - TF-58-12/CF2				
Prélevé le: 2012-07-30 Par: RG Reçu le: 2012-07-31				
HAM	-	-		2012-07-31
Benzène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=0.5 / C=5	2012-07-31
Éthylbenzène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-31
Toluène	<0.20	mg/Kg	A=0.2 / B=3 / C=30	2012-07-31
Xylènes (sommation)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-31
Chlorobenzène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=1 / C=10	2012-07-31
Dichloro-1,2-benzène	<0.15	mg/Kg	A=0.2 / B=1 / C=10	2012-07-31
Dichloro-1,3-benzène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=1 / C=10	2012-07-31
Dichloro-1,4-benzène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=1 / C=10	2012-07-31
Styrène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-31
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-07-31
d4-dichloroéthane	83	%		2012-07-31
d8-toluène	84	%		2012-07-31
Bromofluorobenzène	73	%		2012-07-31
HAC	-	-		2012-07-31
Chloroforme	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-31
Chlorure de vinyle	<0.20	mg/Kg	A=0.4 / B=0.4 / C=0.4	2012-07-31
Dichloro-1,1-éthane	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-31
Dichloro1,1-éthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-31
Dichlro1,2-éthane	<0.15	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-31
Dichloro-1,2-éthylène (cis)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-31
Dichloro-1,2-éthylène (trans)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-31
Dichloro-1,2-propane	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-31
Dichloro-1,3-propylène (cis)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-31
Dichloro-1,3-propylène (trans)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-31
Dichlorométhane	<0.15	mg/Kg	B=5 / C=50	2012-07-31
Tétrachloro-1,1,2,2-éthane	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-31
Tétrachloroéthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-31
Tétrachlorure de carbone	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-31
Trichloro-1,1,1-éthane	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-31
Trichloro-1,1,2-éthane	<0.15	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-31
Trichloroéthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-31
Pourcentage d'humidité	10.6	%		2012-07-31
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-07-31
----------HAP----------	-	-		2012-07-31
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-31
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-31
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-31
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M649141, version 1

Émis le: 2012-08-02

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description		Résultat	Unité	Norme	Analysé le
	Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
	Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
	Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
	Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
	Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-31
	Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-31
	Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
	Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
	Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
	Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
	Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-31
	Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-31
	Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-31
	Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
	% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-07-31
	d10-acénaphtène	91	%		2012-07-31
	d10-phénanthrène	87	%		2012-07-31
	d12-Benzo[ghi]pérylène	70	%		2012-07-31
	----------Métaux----------	-	-		2012-07-31
	Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-31
	Arsenic (As)	22.2	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-31
	Baryum (Ba)	89	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-31
	Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-31
	Chrome (Cr)	<10	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-31
	Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-31
	Cuivre (Cu)	20	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-31
	Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-31
	Manganèse (Mn)	293	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-31
	Molybdène (Mo)	20.4	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-31
	Nickel (Ni)	21	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-31
	Plomb (Pb)	34	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-31
	Zinc (Zn)	<10	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-31

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M649141, version 1

Émis le: 2012-08-02

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1684008 / MTQ-AUTO 40 - TF-58-12/CF3A				
Prélevé le: 2012-07-30 Par: RG Reçu le: 2012-07-31				
----------Métaux----------	-	-		2012-07-31
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-31
Arsenic (As)	2.7	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-31
Baryum (Ba)	55	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-31
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-31
Chrome (Cr)	12	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-31
Cobalt (Co)	10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-31
Cuivre (Cu)	18	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-31
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-31
Manganèse (Mn)	747	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-31
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-31
Nickel (Ni)	21	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-31
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-31
Zinc (Zn)	31	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-31

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M649141, version 1

Émis le: 2012-08-02

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1684010 / MTQ-AUTO 40 - TF-59-12/CF2				
Prélevé le: 2012-07-30 Par: RG Reçu le: 2012-07-31				
Pourcentage d'humidité	8.1	%		2012-07-31
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-07-31
----------HAP----------	-	-		2012-07-31
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-31
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-31
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-31
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-31
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-31
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-31
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-31
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-31
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-07-31
d10-acénaphtène	93	%		2012-07-31
d10-phénanthrène	88	%		2012-07-31
d12-Benzo[ghi]pérylène	94	%		2012-07-31
----------Métaux----------	-	-		2012-07-31
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-31
Arsenic (As)	3.0	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-31
Baryum (Ba)	45	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-31
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-31
Chrome (Cr)	12	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-31
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-31
Cuivre (Cu)	12	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-31
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-31
Manganèse (Mn)	238	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-31
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-31
Nickel (Ni)	20	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-31
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-31
Zinc (Zn)	21	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-31

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M649141, version 1

Émis le: 2012-08-02

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1684014 / MTQ-AUTO 40 - TF-59-12/CF3A				
Prélevé le: 2012-07-30 Par: RG Reçu le: 2012-07-31				
----------Métaux----------	-	-		2012-07-31
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-31
Arsenic (As)	3.2	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-31
Baryum (Ba)	97	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-31
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-31
Chrome (Cr)	21	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-31
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-31
Cuivre (Cu)	16	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-31
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-31
Manganèse (Mn)	434	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-31
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-31
Nickel (Ni)	23	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-31
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-31
Zinc (Zn)	38	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-31

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1684016 / MTQ-AUTO 40 - TF-60-12/CF2				
Prélevé le: 2012-07-30 Par: RG Reçu le: 2012-07-31				
HAM	-	-		2012-07-31
Benzène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=0.5 / C=5	2012-07-31
Éthylbenzène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-31
Toluène	<0.20	mg/Kg	A=0.2 / B=3 / C=30	2012-07-31
Xylènes (sommation)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-31
Chlorobenzène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=1 / C=10	2012-07-31
Dichloro-1,2-benzène	<0.15	mg/Kg	A=0.2 / B=1 / C=10	2012-07-31
Dichloro-1,3-benzène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=1 / C=10	2012-07-31
Dichloro-1,4-benzène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=1 / C=10	2012-07-31
Styrène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-31
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-07-31
d4-dichloroéthane	79	%		2012-07-31
d8-toluène	78	%		2012-07-31
Bromofluorobenzène	64	%		2012-07-31
HAC	-	-		2012-07-31
Chloroforme	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-31
Chlorure de vinyle	<0.20	mg/Kg	A=0.4 / B=0.4 / C=0.4	2012-07-31
Dichloro-1,1-éthane	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-31
Dichloro1,1-éthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-31
Dichlro1,2-éthane	<0.15	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-31
Dichloro-1,2-éthylène (cis)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-31
Dichloro-1,2-éthylène (trans)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-31
Dichloro-1,2-propane	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-31
Dichloro-1,3-propylène (cis)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-31
Dichloro-1,3-propylène (trans)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-31
Dichlorométhane	<0.15	mg/Kg	B=5 / C=50	2012-07-31
Tétrachloro-1,1,2,2-éthane	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-31
Tétrachloroéthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-31
Tétrachlorure de carbone	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-31
Trichloro-1,1,1-éthane	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-31
Trichloro-1,1,2-éthane	<0.15	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-31
Trichloroéthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-31
Pourcentage d'humidité	9.0	%		2012-07-31
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-07-31
----------HAP----------	-	-		2012-07-31
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-31
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-31
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-31
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M649141, version 1

Émis le: 2012-08-02

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-31
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-31
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-31
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-31
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-31
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-07-31
d10-acénaphtène	88	%		2012-07-31
d10-phénanthrène	85	%		2012-07-31
d12-Benzo[ghi]pérylène	91	%		2012-07-31
----------Métaux----------	-	-		2012-07-31
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-31
Arsenic (As)	4.9	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-31
Baryum (Ba)	41	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-31
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-31
Chrome (Cr)	19	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-31
Cobalt (Co)	12	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-31
Cuivre (Cu)	13	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-31
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-31
Manganèse (Mn)	349	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-31
Molybdène (Mo)	1.7	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-31
Nickel (Ni)	27	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-31
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-31
Zinc (Zn)	21	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-31

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M649141, version 1

Émis le: 2012-08-02

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1684017 / MTQ-AUTO 40 - TF-60-12/CF3A				
Prélevé le: 2012-07-30 Par: RG Reçu le: 2012-07-31				
----------Métaux----------	-	-		2012-07-31
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-31
Arsenic (As)	2.7	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-31
Baryum (Ba)	89	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-31
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-31
Chrome (Cr)	12	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-31
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-31
Cuivre (Cu)	13	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-31
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-31
Manganèse (Mn)	352	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-31
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-31
Nickel (Ni)	19	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-31
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-31
Zinc (Zn)	25	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-31

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M649141, version 1

Émis le: 2012-08-02

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1684018 / MTQ-AUTO 40 - DUP10				
Prélevé le: 2012-07-30 Par: RG Reçu le: 2012-07-31				
Pourcentage d'humidité	9.3	%		2012-07-31
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-07-31
----------HAP----------	-	-		2012-07-31
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-31
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-31
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-31
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-31
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-31
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-31
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-31
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-31
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-31
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-07-31
d10-acénaphtène	90	%		2012-07-31
d10-phénanthrène	85	%		2012-07-31
d12-Benzo[ghi]pérylène	93	%		2012-07-31
----------Métaux----------	-	-		2012-07-31
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-31
Arsenic (As)	4.0	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-31
Baryum (Ba)	34	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-31
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-31
Chrome (Cr)	17	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-31
Cobalt (Co)	11	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-31
Cuivre (Cu)	12	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-31
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-31
Manganèse (Mn)	337	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-31
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-31
Nickel (Ni)	25	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-31
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-31
Zinc (Zn)	18	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-31

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M649141, version 1

Émis le: 2012-08-02

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

Méthode d'analyse	Description	Référence externe	Procédure interne
Balayage de métaux par ICPMS	Digestion et ICPMS	MA.200-Mét 1.1	ILCE-069
Hydrocarbures pétrol. C10-C50	Extraction à l'hexane et GC-FID	MA.410-Hyd.1.0	ILCE-033
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)	GCMS	MA.400 - HAP 1.1	ILCE-061
Humidité / siccité	Gravimétrie	MENVIQ.90.05/210 Met. 1.2	ILCE-030
Composés organiques volatils	Purge & Trap et GCMS	MA.400-COV 1.1	ILCE-022

France Luneau, Chimiste, chargée de projet

CHIMISTE France Luneau 1993-133 QUÉBEC

Nader Daoud, Chimiste, superviseur

CHIMISTE Nader Daoud 89-106 QUÉBEC

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

LABORATOIRES D'ANALYSES S.M. INC.

2350, Chemin du Lac
Longueuil, Québec J4N 1G8
Tél. (514) 332-6001 Téléc. (514) 332-5066

740, Galt Ouest, 2e étage
Sherbrooke, Québec J1H 1Z3
Tél. (819) 566-8855 Téléc. (819) 566-0224

3705, boul. Industriel
Sherbrooke, Québec J1L 1X8
Tél. (819) 566-8855 Téléc. (819) 566-0224

Annexe au certificat d'analyses

M648055 version 1

Description	Unités	Limite de détection	Blanc	Matériaux de référence		Récupération		Duplicata	
				% obtenu	limites (%)	% obtenu	limites (%)	% écart	limites (%)
Méthode d'analyse: GCMS / MA.400 - HAP 1.1 / ILCE-061								**Date d'analyse: 2012-07-27**	**No séquence: CS306575**
		Blanc				-		-	
Acénaphtène	mg/Kg	0.1	<0.10	99.0	60 - 140	-	-	-	-
Acénaphthylène	mg/Kg	0.1	<0.10	99.0	60 - 140	-	-	-	-
Anthracène	mg/Kg	0.1	<0.10	90.0	60 - 140	-	-	-	-
Benzo (a) anthracène	mg/Kg	0.1	<0.10	83.0	60 - 140	-	-	-	-
Benzo (a) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	102	60 - 140	-	-	-	-
Benzo [b,j] fluoranthène	mg/Kg	0.1	<0.10	97.0	60 - 140	-	-	-	-
Benzo (c) phénanthrène	mg/Kg	0.1	<0.10	98.0	60 - 140	-	-	-	-
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/Kg	0.1	<0.10	100	60 - 140	-	-	-	-
Benzo [k] fluoranthène	mg/Kg	0.1	<0.10	86.0	60 - 140	-	-	-	-
Chrysène	mg/Kg	0.1	<0.10	103	60 - 140	-	-	-	-
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/Kg	0.1	<0.10	96.0	60 - 140	-	-	-	-
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	76.0	40 - 160	-	-	-	-
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	88.0	40 - 160	-	-	-	-
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	95.0	40 - 160	-	-	-	-
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	98.0	60 - 140	-	-	-	-
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	mg/Kg	0.1	<0.10	111	40 - 160	-	-	-	-
Fluoranthène	mg/Kg	0.1	<0.10	99.0	60 - 140	-	-	-	-
Fluorène	mg/Kg	0.1	<0.10	99.0	60 - 140	-	-	-	-
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	98.0	60 - 140	-	-	-	-
Méthyl-1 naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	90.0	60 - 140	-	-	-	-
Méthyl-2 naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	95.0	60 - 140	-	-	-	-
Méthyl-3 cholanthrène	mg/Kg	0.1	<0.10	82.0	40 - 160	-	-	-	-
Naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	90.0	60 - 140	-	-	-	-
Phénanthrène	mg/Kg	0.1	<0.10	114	60 - 140	-	-	-	-
Pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	99.0	60 - 140	-	-	-	-
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	96.0	60 - 140	-	-	-	-
% de récupération des étalons analogues	-	-	-	-	-	-	-	-	-
d10-Acénaphtène	%	-	84	98	-	-	-	-	-
d10-Phénanthrène	%	-	95	99	-	-	-	-	-
d12-Benzo[ghi]pérylène	%	-	85	96	-	-	-	-	-
Méthode d'analyse: Extraction à l'hexane et GC-FID / MA.410-Hyd.1.0 / ILCE-033								**Date d'analyse: 2012-07-27**	**No séquence: CS306577**
		Blanc				-		-	
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/Kg	100	<100	103	80 - 120	-	-	-	-

Méthodes d'analyses et résultats du contrôle de qualité (CQ)

Annexe au certificat d'analyses (suite)

M648055 version 1

Description	Unités	Limite de détection	Blanc	Matériaux de référence		Récupération		Duplicata	
				% obtenu	limites (%)	% obtenu	limites (%)	% écart	limites (%)
Méthode d'analyse: Digestion et ICPMS / MA.200-Mét 1.1 / ILCE-069								Date d'analyse: 2012-07-30	
								No séquence: CS306761	
		Blanc				-		Duplicata (1681666)	
Argent	mg/Kg	1.5	<1.50	96.4	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Arsenic	mg/Kg	1.5	<1.50	110	80 - 120	-	-	2.70	- 30
Barium	mg/Kg	10	<10.0	109	80 - 120	-	-	1.78	- 30
Cadmium	mg/Kg	1	<1.00	107	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Cobalt	mg/Kg	10	<10.0	111	80 - 120	-	-	0.97	- 30
Chrome	mg/Kg	10	<10.0	111	80 - 120	-	-	8.40	- 30
Cuivre	mg/Kg	10	<10.0	107	80 - 120	-	-	5.68	- 30
Manganèse	mg/Kg	10	<10.0	111	80 - 120	-	-	3.53	- 30
Molybdène	mg/Kg	1.5	<1.50	105	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Nickel	mg/Kg	10	<10.0	108	80 - 120	-	-	2.70	- 30
Plomb	mg/Kg	10	<10.0	108	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Selenium	mg/Kg	0.5	<0.50	108	80 - 120	-	-	-	-
Étain	mg/Kg	5	<5.00	105	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Zinc	mg/Kg	10	<10.0	103	80 - 120	-	-	5.52	- 30

LABORATOIRES D'ANALYSES S.M. INC.

2350, Chemin du Lac
Longueuil, Québec J4N 1G8
Tél. (514) 332-6001 Téléc. (514) 332-5066

740, Galt Ouest, 2e étage
Sherbrooke, Québec J1H 1Z3
Tél. (819) 566-8855 Téléc. (819) 566-0224

3705, boul. Industriel
Sherbrooke, Québec J1L 1X8
Tél. (819) 566-8855 Téléc. (819) 566-0224

Certificat d'analyse

No M648055, version 1

Émis le: 2012-07-30

Client: **S.M. ENVIRONNEMENT**
Mme Sadia Chenaf
2111 Blv Fernand-Lafontaine
Longueuil, Québec
J4G 2J4

No client: 2149
Tél.: 450-651-0981
Téléc.: 450-651-9542
No projet: 16237
Bon de commande: F099828-009
No dossier MDDEP:

Projet: Analyse de sols délai 24 heures
Sous-projet: Analyses de sols

Nature de l'échantillon: Sol

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M648055, version 1

Émis le: 2012-07-30

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1681662 / MTQ-AUTO40 - TF-62-12/CF2				
Prélevé le: 2012-07-26 Par: RG Reçu le: 2012-07-27				
Pourcentage d'humidité	6.0	%		2012-07-27
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-07-27
----------HAP----------	-	-		2012-07-27
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-27
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-27
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-27
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-27
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-27
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-27
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-27
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-27
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-07-27
d10-acénaphtène	90	%		2012-07-27
d10-phénanthrène	89	%		2012-07-27
d12-Benzo[ghi]pérylène	70	%		2012-07-27
----------Métaux----------	-	-		2012-07-30
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-30
Arsenic (As)	<1.5	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-30
Baryum (Ba)	45	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-30
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-30
Chrome (Cr)	<10	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-30
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-30
Cuivre (Cu)	<10	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-30
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-30
Manganèse (Mn)	215	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-30
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-30
Nickel (Ni)	14	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-30
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-30
Zinc (Zn)	14	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-30

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M648055, version 1

Émis le: 2012-07-30

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M648055, version 1

Émis le: 2012-07-30

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1681663 / MTQ-AUTO40 - TF-66-12/CF2				
Prélevé le: 2012-07-26 Par: RG Reçu le: 2012-07-27				
Pourcentage d'humidité	4.3	%		2012-07-27
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-07-27
----------HAP----------	-	-		2012-07-27
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-27
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-27
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-27
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-27
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-27
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-27
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-27
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-27
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-07-27
d10-acénaphtène	87	%		2012-07-27
d10-phénanthrène	84	%		2012-07-27
d12-Benzo[ghi]pérylène	58	%		2012-07-27
----------Métaux----------	-	-		2012-07-30
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-30
Arsenic (As)	2.1	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-30
Baryum (Ba)	36	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-30
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-30
Chrome (Cr)	<10	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-30
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-30
Cuivre (Cu)	<10	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-30
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-30
Manganèse (Mn)	205	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-30
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-30
Nickel (Ni)	13	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-30
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-30
Zinc (Zn)	11	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-30

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M648055, version 1

Émis le: 2012-07-30

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M648055, version 1

Émis le: 2012-07-30

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1681664 / MTQ-AUTO40 - TF-66-12/CF3				
Prélevé le: 2012-07-26 Par: RG Reçu le: 2012-07-27				
Pourcentage d'humidité	11.9	%		2012-07-27
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-07-27
----------HAP----------	-	-		2012-07-27
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-27
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-27
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-27
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-27
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-27
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-27
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-27
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-27
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-07-27
d10-acénaphtène	80	%		2012-07-27
d10-phénanthrène	81	%		2012-07-27
d12-Benzo[ghi]pérylène	74	%		2012-07-27
----------Métaux----------	-	-		2012-07-30
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-30
Arsenic (As)	2.5	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-30
Baryum (Ba)	138	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-30
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-30
Chrome (Cr)	22	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-30
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-30
Cuivre (Cu)	20	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-30
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-30
Manganèse (Mn)	399	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-30
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-30
Nickel (Ni)	25	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-30
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-30
Zinc (Zn)	44	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-30

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M648055, version 1

Émis le: 2012-07-30

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M648055, version 1

Émis le: 2012-07-30

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1681665 / MTQ-AUTO40 - TF-68-12/CF2				
Prélevé le: 2012-07-26 Par: RG Reçu le: 2012-07-27				
Pourcentage d'humidité	6.8	%		2012-07-27
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-07-27
----------HAP----------	-	-		2012-07-27
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-27
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-27
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-27
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-27
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-27
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-27
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-27
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-27
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-07-27
d10-acénaphtène	74	%		2012-07-27
d10-phénanthrène	72	%		2012-07-27
d12-Benzo[ghi]pérylène	62	%		2012-07-27
----------Métaux----------	-	-		2012-07-30
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-30
Arsenic (As)	1.5	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-30
Baryum (Ba)	40	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-30
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-30
Chrome (Cr)	<10	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-30
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-30
Cuivre (Cu)	<10	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-30
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-30
Manganèse (Mn)	198	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-30
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-30
Nickel (Ni)	13	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-30
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-30
Zinc (Zn)	11	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-30

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M648055, version 1

Émis le: 2012-07-30

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M648055, version 1

Émis le: 2012-07-30

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1681666 / MTQ-AUTO40 - TF-68-12/CF3B				
Prélevé le: 2012-07-26 Par: RG Reçu le: 2012-07-27				
Pourcentage d'humidité	11.4	%		2012-07-27
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-07-27
----------HAP----------	-	-		2012-07-27
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-27
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-27
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-27
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-27
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-27
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-27
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-27
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-27
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-27
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-07-27
d10-acénaphtène	78	%		2012-07-27
d10-phénanthrène	78	%		2012-07-27
d12-Benzo[ghi]pérylène	70	%		2012-07-27
----------Métaux----------	-	-		2012-07-30
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-30
Arsenic (As)	2.2	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-30
Baryum (Ba)	111	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-30
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-30
Chrome (Cr)	25	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-30
Cobalt (Co)	10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-30
Cuivre (Cu)	19	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-30
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-30
Manganèse (Mn)	393	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-30
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-30
Nickel (Ni)	26	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-30
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-30
Zinc (Zn)	42	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-30

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M648055, version 1

Émis le: 2012-07-30

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

Méthode d'analyse	Description	Référence externe	Procédure interne
Balayage de métaux par ICPMS	Digestion et ICPMS	MA.200-Mét 1.1	ILCE-069
Hydrocarbures pétrol. C10-C50	Extraction à l'hexane et GC-FID	MA.410-Hyd.1.0	ILCE-033
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)	GCMS	MA.400 - HAP 1.1	ILCE-061
Humidité / siccité	Gravimétrie	MENVIQ.90.05/210 Met. 1.2	ILCE-030

France Luneau, Chimiste, chargée de projet

CHIMISTE France Luneau 1993-133 QUÉBEC

Nader Daoud, Chimiste, superviseur

CHIMISTE Nader Daoud 89-106 QUÉBEC

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

LABORATOIRES D'ANALYSES S.M. INC.

2350, Chemin du Lac
Longueuil, Québec J4N 1G8
Tél. (514) 332-6001 Téléc. (514) 332-5066

740, Galt Ouest, 2e étage
Sherbrooke, Québec J1H 1Z3
Tél. (819) 566-8855 Téléc. (819) 566-0224

3705, boul. Industriel
Sherbrooke, Québec J1L 1X8
Tél. (819) 566-8855 Téléc. (819) 566-0224

Annexe au certificat d'analyses

M647652 version 1

Description	Unités	Limite de détection	Blanc	Matériaux de référence		Récupération		Duplicata	
				% obtenu	limites (%)	% obtenu	limites (%)	% écart	limites (%)
Méthode d'analyse: Extraction à l'hexane et GC-FID / MA.410-Hyd.1.0 / ILCE-033									
Date d'analyse: 2012-07-26									
No séquence: CS306384									
		Blanc				-		-	
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/Kg	100	<100	98	80 - 120	-	-	-	-
Méthode d'analyse: GCMS / MA.400 - HAP 1.1 / ILCE-061									
Date d'analyse: 2012-07-26									
No séquence: CS306386									
		Blanc				-		-	
% de récupération des étalons analogues	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Acénaphtène	mg/Kg	0.1	<0.10	101	60 - 140	-	-	-	-
Acénaphthylène	mg/Kg	0.1	<0.10	97.0	60 - 140	-	-	-	-
Anthracène	mg/Kg	0.1	<0.10	85.0	60 - 140	-	-	-	-
Benzo (a) anthracène	mg/Kg	0.1	<0.10	82.0	60 - 140	-	-	-	-
Benzo (a) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	102	60 - 140	-	-	-	-
Benzo [b,j] fluoranthène	mg/Kg	0.1	<0.10	92.5	60 - 140	-	-	-	-
Benzo (c) phénanthrène	mg/Kg	0.1	<0.10	98.0	60 - 140	-	-	-	-
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/Kg	0.1	<0.10	96.0	60 - 140	-	-	-	-
Benzo [k] fluoranthène	mg/Kg	0.1	<0.10	105	60 - 140	-	-	-	-
Chrysène	mg/Kg	0.1	<0.10	106	60 - 140	-	-	-	-
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/Kg	0.1	<0.10	92.0	60 - 140	-	-	-	-
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	63.0	40 - 160	-	-	-	-
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	80.0	40 - 160	-	-	-	-
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	84.0	40 - 160	-	-	-	-
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	99.0	60 - 140	-	-	-	-
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	mg/Kg	0.1	<0.10	95.0	40 - 160	-	-	-	-
Fluoranthène	mg/Kg	0.1	<0.10	101	60 - 140	-	-	-	-
Fluorène	mg/Kg	0.1	<0.10	100	60 - 140	-	-	-	-
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	93.0	60 - 140	-	-	-	-
Méthyl-1 naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	91.0	60 - 140	-	-	-	-
Méthyl-2 naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	95.0	60 - 140	-	-	-	-
Méthyl-3 cholanthrène	mg/Kg	0.1	<0.10	83.0	40 - 160	-	-	-	-
Naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	91.0	60 - 140	-	-	-	-
Phénanthrène	mg/Kg	0.1	<0.10	108	60 - 140	-	-	-	-
Pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	97.0	60 - 140	-	-	-	-
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	97.0	60 - 140	-	-	-	-
d10-Acénaphtène	%	-	99	96	-	-	-	-	-
d10-Phénanthrène	%	-	91	93	-	-	-	-	-
d12-Benzo[ghi]pérylène	%	-	99	94	-	-	-	-	-

Méthodes d'analyses et résultats du contrôle de qualité (CQ)

Annexe au certificat d'analyses (suite)

M647652 version 1

Description	Unités	Limite de détection	Blanc	Matériaux de référence		Récupération		Duplicata	
				% obtenu	limites (%)	% obtenu	limites (%)	% écart	limites (%)
Méthode d'analyse: Purge & Trap et GCMS / MA.400-COV 1.1 / ILCE-022								Date d'analyse: 2012-07-26	No séquence: CS306388
		Blanc				-		-	
Benzène	mg/Kg	0.1	<0.10	99.3	60 - 140	-	-	-	-
Chlorobenzène	mg/Kg	0.1	<0.10	98.7	60 - 140	-	-	-	-
Chloroforme	mg/Kg	0.1	<0.10	96.7	60 - 140	-	-	-	-
Chlorure de vinyle	mg/Kg	0.2	<0.20	94.0	60 - 140	-	-	-	-
Dichloro-1,1-éthane	mg/Kg	0.1	<0.10	101	60 - 140	-	-	-	-
Dichloro1,1-éthylène	mg/Kg	0.1	<0.10	103	60 - 140	-	-	-	-
Dichloro-1,2-benzène	mg/Kg	0.15	<0.15	102	60 - 140	-	-	-	-
Dichlro1,2-éthane	mg/Kg	0.15	<0.15	96.0	60 - 140	-	-	-	-
Dichloro-1,2-éthylène (cis)	mg/Kg	0.1	<0.10	89.3	60 - 140	-	-	-	-
Dichloro-1,2-éthylène (trans)	mg/Kg	0.1	<0.10	98.0	60 - 140	-	-	-	-
Dichloro-1,2-propane	mg/Kg	0.1	<0.10	103	60 - 140	-	-	-	-
Dichloro-1,3-benzène	mg/Kg	0.1	<0.10	103	60 - 140	-	-	-	-
Dichloro-1,3-propylène (cis)	mg/Kg	0.1	<0.10	100	60 - 140	-	-	-	-
Dichloro-1,3-propylène (trans)	mg/Kg	0.1	<0.10	101	60 - 140	-	-	-	-
Dichlorométhane	mg/Kg	0.15	<0.15	107	60 - 140	-	-	-	-
Dichloro-1,4-benzène	mg/Kg	0.1	<0.10	101	60 - 140	-	-	-	-
Éthylbenzène	mg/Kg	0.1	<0.10	101	60 - 140	-	-	-	-
Styrène	mg/Kg	0.1	<0.10	110	60 - 140	-	-	-	-
Tétrachloro-1,1,2,2-éthane	mg/Kg	0.1	<0.10	101	60 - 140	-	-	-	-
Tétrachloroéthylène	mg/Kg	0.1	<0.10	101	60 - 140	-	-	-	-
Tétrachlorure de carbone	mg/Kg	0.1	<0.10	106	60 - 140	-	-	-	-
Toluène	mg/Kg	0.2	<0.20	100	60 - 140	-	-	-	-
Trichloro-1,1,1-éthane	mg/Kg	0.1	<0.10	96.0	60 - 140	-	-	-	-
Trichloro-1,1,2-éthane	mg/Kg	0.15	<0.15	106	60 - 140	-	-	-	-
Trichloroéthylène	mg/Kg	0.1	<0.10	96.7	60 - 140	-	-	-	-
Xylènes (m+p)	mg/Kg	0.1	<0.10	101	60 - 140	-	-	-	-
Xylènes (o)	mg/Kg	0.1	<0.10	98.0	60 - 140	-	-	-	-
Xylènes (sommation)	mg/Kg	0.1	<0.10	100	60 - 140	-	-	-	-
% de récupération des étalons analogues	-	-	-	-	-	-	-	-	-
d4-dichloroéthane	%	-	116	98	70 - 125	-	-	-	-
d8-toluène	%	-	108	100	70 - 125	-	-	-	-
Bromofluorobenzène	%	-	97	103	70 - 125	-	-	-	-

Annexe au certificat d'analyses (suite)

M647652 version 1

Description	Unités	Limite de détection	Blanc	Matériaux de référence		Récupération		Duplicata	
				% obtenu	limites (%)	% obtenu	limites (%)	% écart	limites (%)

Méthode d'analyse: Digestion et ICPMS / MA.200-Mét 1.1 / ILCE-069

Date d'analyse: 2012-07-27

No séquence: CS306610

		Blanc				-		Duplicata (1680713)	
Argent	mg/Kg	1.5	<1.50	100	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Arsenic	mg/Kg	1.5	<1.50	114	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Barium	mg/Kg	10	<10.0	120	80 - 120	-	-	12.8	- 30
Cadmium	mg/Kg	1	<1.00	114	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Cobalt	mg/Kg	10	<10.0	108	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Chrome	mg/Kg	10	<10.0	112	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Cuivre	mg/Kg	10	<10.0	114	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Manganèse	mg/Kg	10	<15	108	80 - 120	-	-	8.94	- 30
Molybdène	mg/Kg	1.5	<1.50	114	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Nickel	mg/Kg	10	<10.0	110	80 - 120	-	-	8.77	- 30
Plomb	mg/Kg	10	<10.0	119	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Selenium	mg/Kg	0.5	<0.50	106	80 - 120	-	-	-	-
Étain	mg/Kg	5	<5.00	115	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Zinc	mg/Kg	10	<10.0	108	80 - 120	-	-	16.3	- 30

LABORATOIRES D'ANALYSES S.M. INC.

2350, Chemin du Lac
Longueuil, Québec J4N 1G8
Tél. (514) 332-6001 Téléc. (514) 332-5066

740, Galt Ouest, 2e étage
Sherbrooke, Québec J1H 1Z3
Tél. (819) 566-8855 Téléc. (819) 566-0224

3705, boul. Industriel
Sherbrooke, Québec J1L 1X8
Tél. (819) 566-8855 Téléc. (819) 566-0224

Certificat d'analyse

No M647652, version 1

Émis le: 2012-07-30

Client: **S.M. ENVIRONNEMENT**
Mme Sadia Chenaf
2111 Blv Fernand-Lafontaine
Longueuil, Québec
J4G 2J4

No client: 2149
Tél.: 450-651-0981
Téléc.: 450-651-9542
No projet: 16237
Bon de commande:
No dossier MDDEP:

Projet: Analyse de sols délai 24 heures
Sous-projet: Analyses de sols

Nature de l'échantillon: Sol

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1680708 / MTQ-ATO-40 - TF-69-12/CF2				
Prélevé le: 2012-07-25 Par: RG Reçu le: 2012-07-26				
HAM	-	-		2012-07-26
Benzène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=0.5 / C=5	2012-07-26
Éthylbenzène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-26
Toluène	<0.20	mg/Kg	A=0.2 / B=3 / C=30	2012-07-26
Xylènes (sommation)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-26
Chlorobenzène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=1 / C=10	2012-07-26
Dichloro-1,2-benzène	<0.15	mg/Kg	A=0.2 / B=1 / C=10	2012-07-26
Dichloro-1,3-benzène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=1 / C=10	2012-07-26
Dichloro-1,4-benzène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=1 / C=10	2012-07-26
Styrène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-26
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-07-26
d4-dichloroéthane	100	%		2012-07-26
d8-toluène	91	%		2012-07-26
Bromofluorobenzène	71	%		2012-07-26
HAC	-	-		2012-07-26
Chloroforme	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-26
Chlorure de vinyle	<0.20	mg/Kg	A=0.4 / B=0.4 / C=0.4	2012-07-26
Dichloro-1,1-éthane	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-26
Dichloro1,1-éthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-26
Dichlro1,2-éthane	<0.15	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-26
Dichloro-1,2-éthylène (cis)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-26
Dichloro-1,2-éthylène (trans)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-26
Dichloro-1,2-propane	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-26
Dichloro-1,3-propylène (cis)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-26
Dichloro-1,3-propylène (trans)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-26
Dichlorométhane	<0.15	mg/Kg	B=5 / C=50	2012-07-26
Tétrachloro-1,1,2,2-éthane	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-26
Tétrachloroéthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-26
Tétrachlorure de carbone	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-26
Trichloro-1,1,1-éthane	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-26
Trichloro-1,1,2-éthane	<0.15	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-26
Trichloroéthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-26
Pourcentage d'humidité	8.1	%		2012-07-26
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-07-26
----------HAP----------	-	-		2012-07-26
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-26
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-26
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-26
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M647652, version 1

Émis le: 2012-07-30

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-26
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-26
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-26
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-26
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-26
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-07-26
d10-acénaphtène	84	%		2012-07-26
d10-phénanthrène	82	%		2012-07-26
d12-Benzo[ghi]pérylène	70	%		2012-07-26
----------Métaux----------	-	-		2012-07-27
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-27
Arsenic (As)	1.7	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-27
Baryum (Ba)	42	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-27
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-27
Chrome (Cr)	10	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-27
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-27
Cuivre (Cu)	<10	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-27
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-27
Manganèse (Mn)	204	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-27
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-27
Nickel (Ni)	12	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-27
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-27
Zinc (Zn)	14	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-27

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M647652, version 1

Émis le: 2012-07-30

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1680709 / MTQ-ATO-40 - TF-69-12/CF3B				
Prélevé le: 2012-07-25 Par: RG Reçu le: 2012-07-26				
----------Métaux----------	-	-		2012-07-27
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-27
Arsenic (As)	4.0	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-27
Baryum (Ba)	102	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-27
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-27
Chrome (Cr)	25	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-27
Cobalt (Co)	12	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-27
Cuivre (Cu)	23	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-27
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-27
Manganèse (Mn)	382	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-27
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-27
Nickel (Ni)	32	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-27
Plomb (Pb)	14	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-27
Zinc (Zn)	59	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-27

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M647652, version 1

Émis le: 2012-07-30

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1680710 / MTQ-ATO-40 - TF-72-12/CF2				
Prélevé le: 2012-07-25 Par: RG Reçu le: 2012-07-26				
Pourcentage d'humidité	9.0	%		2012-07-26
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-07-26
----------HAP----------	-	-		2012-07-26
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-26
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-26
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-26
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-26
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-26
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-26
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-26
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-26
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-07-26
d10-acénaphtène	80	%		2012-07-26
d10-phénanthrène	79	%		2012-07-26
d12-Benzo[ghi]pérylène	66	%		2012-07-26
----------Métaux----------	-	-		2012-07-27
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-27
Arsenic (As)	1.7	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-27
Baryum (Ba)	45	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-27
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-27
Chrome (Cr)	<10	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-27
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-27
Cuivre (Cu)	<10	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-27
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-27
Manganèse (Mn)	205	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-27
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-27
Nickel (Ni)	12	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-27
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-27
Zinc (Zn)	14	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-27

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M647652, version 1

Émis le: 2012-07-30

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description		Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1680711 / MTQ-ATO-40 - TF-72-12/CF3B					
Prélevé le: 2012-07-25 Par: RG Reçu le: 2012-07-26					
----------Métaux----------		-	-		2012-07-27
Argent (Ag)		<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-27
Arsenic (As)		1.9	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-27
Baryum (Ba)		200	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-27
Cadmium (Cd)		<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-27
Chrome (Cr)		106	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-27
Cobalt (Co)		18	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-27
Cuivre (Cu)		50	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-27
Étain (Sn)		<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-27
Manganèse (Mn)		473	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-27
Molybdène (Mo)		<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-27
Nickel (Ni)		59	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-27
Plomb (Pb)		13	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-27
Zinc (Zn)		92	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-27

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M647652, version 1

Émis le: 2012-07-30

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1680713 / MTQ-ATO-40 - TF-77-12/CF2				
Prélevé le: 2012-07-25 Par: RG Reçu le: 2012-07-26				
Pourcentage d'humidité	9.8	%		2012-07-26
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-07-26
----------HAP----------	-	-		2012-07-26
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-26
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-26
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-26
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-26
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-26
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-26
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-26
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-26
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-07-26
d10-acénaphtène	83	%		2012-07-26
d10-phénanthrène	80	%		2012-07-26
d12-Benzo[ghi]pérylène	73	%		2012-07-26
----------Métaux----------	-	-		2012-07-27
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-27
Arsenic (As)	<1.5	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-27
Baryum (Ba)	48	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-27
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-27
Chrome (Cr)	<10	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-27
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-27
Cuivre (Cu)	<10	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-27
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-27
Manganèse (Mn)	242	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-27
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-27
Nickel (Ni)	12	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-27
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-27
Zinc (Zn)	17	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-27

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M647652, version 1

Émis le: 2012-07-30

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1680716 / MTQ-ATO-40 - TF-77-12/CF3B				
Prélevé le: 2012-07-25 Par: RG Reçu le: 2012-07-26				
----------Métaux----------	-	-		2012-07-27
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-27
Arsenic (As)	1.9	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-27
Baryum (Ba)	182	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-27
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-27
Chrome (Cr)	81	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-27
Cobalt (Co)	16	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-27
Cuivre (Cu)	40	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-27
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-27
Manganèse (Mn)	467	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-27
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-27
Nickel (Ni)	48	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-27
Plomb (Pb)	17	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-27
Zinc (Zn)	76	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-27

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1680720 / MTQ-ATO-40 - TF-75-12/CF2				
Prélevé le: 2012-07-25 Par: RG Reçu le: 2012-07-26				
HAM	-	-		2012-07-26
Benzène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=0.5 / C=5	2012-07-26
Éthylbenzène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-26
Toluène	<0.20	mg/Kg	A=0.2 / B=3 / C=30	2012-07-26
Xylènes (sommation)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-26
Chlorobenzène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=1 / C=10	2012-07-26
Dichloro-1,2-benzène	<0.15	mg/Kg	A=0.2 / B=1 / C=10	2012-07-26
Dichloro-1,3-benzène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=1 / C=10	2012-07-26
Dichloro-1,4-benzène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=1 / C=10	2012-07-26
Styrène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-26
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-07-26
d4-dichloroéthane	91	%		2012-07-26
d8-toluène	83	%		2012-07-26
Bromofluorobenzène	65	%		2012-07-26
HAC	-	-		2012-07-26
Chloroforme	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-26
Chlorure de vinyle	<0.20	mg/Kg	A=0.4 / B=0.4 / C=0.4	2012-07-26
Dichloro-1,1-éthane	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-26
Dichloro1,1-éthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-26
Dichlro1,2-éthane	<0.15	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-26
Dichloro-1,2-éthylène (cis)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-26
Dichloro-1,2-éthylène (trans)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-26
Dichloro-1,2-propane	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-26
Dichloro-1,3-propylène (cis)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-26
Dichloro-1,3-propylène (trans)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-26
Dichlorométhane	<0.15	mg/Kg	B=5 / C=50	2012-07-26
Tétrachloro-1,1,2,2-éthane	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-26
Tétrachloroéthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-26
Tétrachlorure de carbone	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-26
Trichloro-1,1,1-éthane	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-26
Trichloro-1,1,2-éthane	<0.15	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-26
Trichloroéthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-26
Pourcentage d'humidité	7.3	%		2012-07-26
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-07-26
----------HAP----------	-	-		2012-07-26
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-26
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-26
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-26
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M647652, version 1

Émis le: 2012-07-30

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-26
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-26
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-26
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-26
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-26
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-07-26
d10-acénaphtène	83	%		2012-07-26
d10-phénanthrène	80	%		2012-07-26
d12-Benzo[ghi]pérylène	69	%		2012-07-26
----------Métaux----------	-	-		2012-07-27
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-27
Arsenic (As)	<1.5	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-27
Baryum (Ba)	47	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-27
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-27
Chrome (Cr)	<10	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-27
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-27
Cuivre (Cu)	<10	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-27
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-27
Manganèse (Mn)	224	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-27
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-27
Nickel (Ni)	11	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-27
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-27
Zinc (Zn)	18	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-27

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M647652, version 1

Émis le: 2012-07-30

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1680724 / MTQ-ATO-40 - TF-75-12/CF3B				
Prélevé le: 2012-07-25 Par: RG Reçu le: 2012-07-26				
----------Métaux----------	-	-		2012-07-27
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-27
Arsenic (As)	2.3	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-27
Baryum (Ba)	207	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-27
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-27
Chrome (Cr)	100	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-27
Cobalt (Co)	21	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-27
Cuivre (Cu)	43	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-27
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-27
Manganèse (Mn)	463	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-27
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-27
Nickel (Ni)	56	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-27
Plomb (Pb)	13	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-27
Zinc (Zn)	90	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-27

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M647652, version 1

Émis le: 2012-07-30

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1680729 / MTQ-ATO-40 - DUP9				
Prélevé le: 2012-07-25 Par: RG Reçu le: 2012-07-26				
Pourcentage d'humidité	9.2	%		2012-07-26
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-07-26
----------HAP----------	-	-		2012-07-26
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-26
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-26
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-26
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-26
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-26
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-26
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-26
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-26
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-26
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-07-26
d10-acénaphtène	86	%		2012-07-26
d10-phénanthrène	83	%		2012-07-26
d12-Benzo[ghi]pérylène	74	%		2012-07-26
----------Métaux----------	-	-		2012-07-27
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-27
Arsenic (As)	<1.5	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-27
Baryum (Ba)	52	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-27
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-27
Chrome (Cr)	<10	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-27
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-27
Cuivre (Cu)	<10	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-27
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-27
Manganèse (Mn)	223	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-27
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-27
Nickel (Ni)	12	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-27
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-27
Zinc (Zn)	18	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-27

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M647652, version 1

Émis le: 2012-07-30

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

Méthode d'analyse	Description	Référence externe	Procédure interne
Balayage de métaux par ICPMS	Digestion et ICPMS	MA.200-Mét 1.1	ILCE-069
Hydrocarbures pétrol. C10-C50	Extraction à l'hexane et GC-FID	MA.410-Hyd.1.0	ILCE-033
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)	GCMS	MA.400 - HAP 1.1	ILCE-061
Humidité / siccité	Gravimétrie	MENVIQ.90.05/210 Met. 1.2	ILCE-030
Composés organiques volatils	Purge & Trap et GCMS	MA.400-COV 1.1	ILCE-022

France Luneau, Chimiste, chargée de projet

CHIMISTE France Luneau 1993-133 QUÉBEC

Nader Daoud, Chimiste, superviseur

CHIMISTE Nader Daoud 89-106 QUÉBEC

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

LABORATOIRES D'ANALYSES S.M. INC.

2350, Chemin du Lac
Longueuil, Québec J4N 1G8
Tél. (514) 332-6001 Téléc. (514) 332-5066

740, Galt Ouest, 2e étage
Sherbrooke, Québec J1H 1Z3
Tél. (819) 566-8855 Téléc. (819) 566-0224

3705, boul. Industriel
Sherbrooke, Québec J1L 1X8
Tél. (819) 566-8855 Téléc. (819) 566-0224

Annexe au certificat d'analyses

M647179 version 1

Description	Unités	Limite de détection	Blanc	Matériaux de référence		Récupération		Duplicata	
				% obtenu	limites (%)	% obtenu	limites (%)	% écart	limites (%)
Méthode d'analyse: Extraction à l'hexane et GC-FID / MA.410-Hyd.1.0 / ILCE-033									
Date d'analyse: 2012-07-25									
No séquence: CS306024									
		Blanc				-		-	
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/Kg	100	<100	85	80 - 120	-	-	-	-
Méthode d'analyse: GCMS / MA.400 - HAP 1.1 / ILCE-061									
Date d'analyse: 2012-07-25									
No séquence: CS306025									
		Blanc				-		-	
% de récupération des étalons analogues	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Acénaphtène	mg/Kg	0.1	<0.10	109	60 - 140	-	-	-	-
Acénaphthylène	mg/Kg	0.1	<0.10	112	60 - 140	-	-	-	-
Anthracène	mg/Kg	0.1	<0.10	85.0	60 - 140	-	-	-	-
Benzo (a) anthracène	mg/Kg	0.1	<0.10	94.0	60 - 140	-	-	-	-
Benzo (a) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	92.0	60 - 140	-	-	-	-
Benzo [b,j] fluoranthène	mg/Kg	0.1	<0.10	95.0	60 - 140	-	-	-	-
Benzo (c) phénanthrène	mg/Kg	0.1	<0.10	104	60 - 140	-	-	-	-
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/Kg	0.1	<0.10	109	60 - 140	-	-	-	-
Benzo [k] fluoranthène	mg/Kg	0.1	<0.10	108	60 - 140	-	-	-	-
Chrysène	mg/Kg	0.1	<0.10	101	60 - 140	-	-	-	-
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/Kg	0.1	<0.10	108	60 - 140	-	-	-	-
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	127	40 - 160	-	-	-	-
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	145	40 - 160	-	-	-	-
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	120	40 - 160	-	-	-	-
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	101	60 - 140	-	-	-	-
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	mg/Kg	0.1	<0.10	119	40 - 160	-	-	-	-
Fluoranthène	mg/Kg	0.1	<0.10	103	60 - 140	-	-	-	-
Fluorène	mg/Kg	0.1	<0.10	95.0	60 - 140	-	-	-	-
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	106	60 - 140	-	-	-	-
Méthyl-1 naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	86.0	60 - 140	-	-	-	-
Méthyl-2 naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	95.0	60 - 140	-	-	-	-
Méthyl-3 cholanthrène	mg/Kg	0.1	<0.10	111	40 - 160	-	-	-	-
Naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	93.0	60 - 140	-	-	-	-
Phénanthrène	mg/Kg	0.1	<0.10	112	60 - 140	-	-	-	-
Pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	104	60 - 140	-	-	-	-
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	100	60 - 140	-	-	-	-
d10-Acénaphtène	%	-	78	93	-	-	-	-	-
d10-Phénanthrène	%	-	76	88	-	-	-	-	-
d12-Benzo[ghi]pérylène	%	-	79	94	-	-	-	-	-

Méthodes d'analyses et résultats du contrôle de qualité (CQ)

Annexe au certificat d'analyses (suite)

M647179 version 1

Description	Unités	Limite de détection	Blanc	Matériaux de référence		Récupération		Duplicata	
				% obtenu	limites (%)	% obtenu	limites (%)	% écart	limites (%)

Méthode d'analyse: Purge & Trap et GCMS / MA.400-COV 1.1 / ILCE-022

Date d'analyse: 2012-07-25

No séquence: CS306028

		Blanc				-		-	
Benzène	mg/Kg	0.1	<0.10	104	60 - 140	-	-	-	-
Bromobenzène	mg/Kg	0.15	<0.15	107	60 - 140	-	-	-	-
Bromochlorométhane	mg/Kg	0.3	<0.30	107	60 - 140	-	-	-	-
Bromodichlorométhane	mg/Kg	0.1	<0.10	105	60 - 140	-	-	-	-
Bromoforme	mg/Kg	0.15	<0.15	111	60 - 140	-	-	-	-
Bromométhane	mg/Kg	0.1	<0.10	99.3	60 - 140	-	-	-	-
Butylbenzène (n)	mg/Kg	0.15	<0.15	101	60 - 140	-	-	-	-
Chloro-2-toluène	mg/Kg	0.1	<0.10	106	60 - 140	-	-	-	-
Chloro-4-toluène	mg/Kg	0.1	<0.10	104	60 - 140	-	-	-	-
Chlorobenzène	mg/Kg	0.1	<0.10	101	60 - 140	-	-	-	-
Chloroéthane	mg/Kg	0.1	<0.10	96.0	60 - 140	-	-	-	-
Chloroforme	mg/Kg	0.1	<0.10	101	60 - 140	-	-	-	-
Chlorométhane	mg/Kg	0.1	<0.10	79.3	60 - 140	-	-	-	-
Chlorure de vinyle	mg/Kg	0.2	<0.20	90.0	60 - 140	-	-	-	-
Dibromo-1,2-éthane	mg/Kg	0.15	<0.15	110	60 - 140	-	-	-	-
Dibromochlorométhane	mg/Kg	0.1	<0.10	103	60 - 140	-	-	-	-
Dibromométhane	mg/Kg	0.15	<0.15	103	60 - 140	-	-	-	-
Dichloro-1,1-éthane	mg/Kg	0.1	<0.10	103	60 - 140	-	-	-	-
Dichloro1,1-éthylène	mg/Kg	0.1	<0.10	109	60 - 140	-	-	-	-
Dichloro-1,1-propylène	mg/Kg	0.1	<0.10	117	60 - 140	-	-	-	-
Dichloro-1,2-benzène	mg/Kg	0.15	<0.15	103	60 - 140	-	-	-	-
Dichlro1,2-éthane	mg/Kg	0.15	<0.15	103	60 - 140	-	-	-	-
Dichloro-1,2-éthylène (cis)	mg/Kg	0.1	<0.10	99.3	60 - 140	-	-	-	-
Dichloro-1,2-éthylène (trans)	mg/Kg	0.1	<0.10	107	60 - 140	-	-	-	-
Dichloro-1,2-propane	mg/Kg	0.1	<0.10	102	60 - 140	-	-	-	-
Dichloro-1,3-benzène	mg/Kg	0.1	<0.10	101	60 - 140	-	-	-	-
Dichloro-1,3-propane	mg/Kg	0.15	<0.15	107	60 - 140	-	-	-	-
Dichloro-1,3-propylène (cis)	mg/Kg	0.1	<0.10	107	60 - 140	-	-	-	-
Dichloro-1,3-propylène (trans)	mg/Kg	0.1	<0.10	108	60 - 140	-	-	-	-
Dichlorométhane	mg/Kg	0.15	<0.15	108	60 - 140	-	-	-	-
Dichloro-1,4-benzène	mg/Kg	0.1	<0.10	107	60 - 140	-	-	-	-
Dichloro-2,2-propane	mg/Kg	0.1	<0.10	93.3	60 - 140	-	-	-	-
Diméthyl-1,1-éthylbenzène	mg/Kg	0.15	<0.15	103	60 - 140	-	-	-	-
Éthylbenzène	mg/Kg	0.1	<0.10	105	60 - 140	-	-	-	-
Isopropylbenzène	mg/Kg	0.1	<0.10	112	60 - 140	-	-	-	-
Isopropyltoluène (P)	mg/Kg	0.15	<0.15	101	60 - 140	-	-	-	-
Méthyl-1-propylbenzène	mg/Kg	0.15	<0.15	99.3	60 - 140	-	-	-	-
Propylbenzène (n)	mg/Kg	0.1	<0.10	101	60 - 140	-	-	-	-
Styrène	mg/Kg	0.1	<0.10	117	60 - 140	-	-	-	-
Tétrachloro-1,1,1,2-éthane	mg/Kg	0.1	<0.10	99.3	60 - 140	-	-	-	-
Tétrachloro-1,1,2,2-éthane	mg/Kg	0.1	<0.10	101	60 - 140	-	-	-	-
Tétrachloroéthylène	mg/Kg	0.1	<0.10	100	60 - 140	-	-	-	-
Tétrachlorure de carbone	mg/Kg	0.1	<0.10	103	60 - 140	-	-	-	-
Toluène	mg/Kg	0.2	<0.20	104	60 - 140	-	-	-	-
Trichloro-1,1,1-éthane	mg/Kg	0.1	<0.10	101	60 - 140	-	-	-	-

Annexe au certificat d'analyses (suite)

M647179 version 1

Description	Unités	Limite de détection	Blanc	Matériaux de référence		Récupération		Duplicata	
				% obtenu	limites (%)	% obtenu	limites (%)	% écart	limites (%)
Trichloro-1,1,2-éthane	mg/Kg	0.15	<0.15	105	60 - 140	-	-	-	-
Trichloro-1,2,3-propane	mg/Kg	0.15	<0.15	99.3	60 - 140	-	-	-	-
Trichloroéthylène	mg/Kg	0.1	<0.10	100	60 - 140	-	-	-	-
Trichlorofluorométhane	mg/Kg	0.1	<0.10	90.0	60 - 140	-	-	-	-
Triméthyl-1,2,4-benzène	mg/Kg	0.15	<0.15	102	60 - 140	-	-	-	-
Triméthyl-1,3,5-benzène	mg/Kg	0.1	<0.10	103	60 - 140	-	-	-	-
Xylènes (m+p)	mg/Kg	0.1	<0.10	103	60 - 140	-	-	-	-
Xylènes (o)	mg/Kg	0.1	<0.10	101	60 - 140	-	-	-	-
Xylènes (sommation)	mg/Kg	0.1	<0.10	102	60 - 140	-	-	-	-
% de récupération des étalons analogues	-	-	-	-	-	-	-	-	-
d4-dichloroéthane	%	-	109	104	35 - 130	-	-	-	-
d8-toluène	%	-	104	102	35 - 130	-	-	-	-
Bromofluorobenzène	%	-	89	101	35 - 130	-	-	-	-

Méthode d'analyse: Digestion et ICPMS / MA.200-Mét 1.1 / ILCE-069

Date d'analyse: 2012-07-25

No séquence: CS306172

		Blanc				-		Duplicata (1678733)	
Argent	mg/Kg	1.5	<1.50	103	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Arsenic	mg/Kg	1.5	<1.50	115	80 - 120	-	-	23.0	- 30
Barium	mg/Kg	10	<10.0	114	80 - 120	-	-	8.51	- 30
Cadmium	mg/Kg	1	<1.00	114	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Cobalt	mg/Kg	10	<10.0	114	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Chrome	mg/Kg	10	<10.0	116	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Cuivre	mg/Kg	10	<10.0	110	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Manganèse	mg/Kg	10	<10.0	117	80 - 120	-	-	3.52	- 30
Molybdène	mg/Kg	1.5	<1.50	111	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Nickel	mg/Kg	10	<10.0	114	80 - 120	-	-	1.63	- 30
Plomb	mg/Kg	10	<10.0	112	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Selenium	mg/Kg	0.5	<0.50	111	80 - 120	-	-	-	-
Étain	mg/Kg	5	<5.00	113	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Zinc	mg/Kg	10	<10.0	110	80 - 120	-	-	0.70	- 30

LABORATOIRES D'ANALYSES S.M. INC.

2350, Chemin du Lac
Longueuil, Québec J4N 1G8
Tél. (514) 332-6001 Téléc. (514) 332-5066

740, Galt Ouest, 2e étage
Sherbrooke, Québec J1H 1Z3
Tél. (819) 566-8855 Téléc. (819) 566-0224

3705, boul. Industriel
Sherbrooke, Québec J1L 1X8
Tél. (819) 566-8855 Téléc. (819) 566-0224

Certificat d'analyse

No M647179, version 1

Émis le: 2012-07-26

Client: **S.M. ENVIRONNEMENT**
Mme Sadia Chenaf
2111 Blv Fernand-Lafontaine
Longueuil, Québec
J4G 2J4

No client: 2149
Tél.: 450-651-0981
Téléc.: 450-651-9542
No projet: 16237
Bon de commande:
No dossier MDDEP:

Projet: Analyse de sols délai 24 heures
Sous-projet: Analyses de sols

Nature de l'échantillon: Sol

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1678727 / MTQ-AUTO 40 - TF70-12/CF2				
Prélevé le: 2012-07-24 Par: RG Reçu le: 2012-07-25				
HAM	-	-		2012-07-25
Benzène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=0.5 / C=5	2012-07-25
Éthylbenzène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Toluène	<0.20	mg/Kg	A=0.2 / B=3 / C=30	2012-07-25
Xylènes (sommation)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Chlorobenzène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=1 / C=10	2012-07-25
Dichloro-1,2-benzène	<0.15	mg/Kg	A=0.2 / B=1 / C=10	2012-07-25
Dichloro-1,3-benzène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=1 / C=10	2012-07-25
Dichloro-1,4-benzène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=1 / C=10	2012-07-25
Styrène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-07-25
d4-dichloroéthane	97	%		2012-07-25
d8-toluène	86	%		2012-07-25
Bromofluorobenzène	83	%		2012-07-25
HAC	-	-		2012-07-25
Chloroforme	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Chlorure de vinyle	<0.20	mg/Kg	A=0.4 / B=0.4 / C=0.4	2012-07-25
Dichloro-1,1-éthane	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Dichloro1,1-éthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Dichlro1,2-éthane	<0.15	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Dichloro-1,2-éthylène (cis)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Dichloro-1,2-éthylène (trans)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Dichloro-1,2-propane	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Dichloro-1,3-propylène (cis)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Dichloro-1,3-propylène (trans)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Dichlorométhane	<0.15	mg/Kg	B=5 / C=50	2012-07-25
Tétrachloro-1,1,2,2-éthane	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Tétrachloroéthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Tétrachlorure de carbone	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Trichloro-1,1,1-éthane	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Trichloro-1,1,2-éthane	<0.15	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Trichloroéthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Pourcentage d'humidité	5.5	%		2012-07-25
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-07-25
----------HAP----------	-	-		2012-07-25
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-25
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-25
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-25
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M647179, version 1

Émis le: 2012-07-26

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description		Résultat	Unité	Norme	Analysé le
	Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
	Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
	Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
	Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
	Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-25
	Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-25
	Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
	Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
	Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
	Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
	Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-25
	Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-25
	Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-25
	Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
	% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-07-25
	d10-acénaphtène	90	%		2012-07-25
	d10-phénanthrène	85	%		2012-07-25
	d12-Benzo[ghi]pérylène	79	%		2012-07-25
	----------Métaux----------	-	-		2012-07-25
	Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-25
	Arsenic (As)	1.6	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-25
	Baryum (Ba)	36	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-25
	Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-25
	Chrome (Cr)	<10	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-25
	Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-25
	Cuivre (Cu)	<10	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-25
	Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-25
	Manganèse (Mn)	219	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-25
	Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-25
	Nickel (Ni)	12	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-25
	Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-25
	Zinc (Zn)	13	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-25

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M647179, version 1

Émis le: 2012-07-26

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1678729 / MTQ-AUTO 40 - DUP 8				
Prélevé le: 2012-07-24 Par: RG Reçu le: 2012-07-25				
Pourcentage d'humidité	4.5	%		2012-07-25
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	478	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-07-25
----------HAP----------	-	-		2012-07-25
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-25
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-25
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-25
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-25
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-25
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-25
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-25
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-25
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-07-25
d10-acénaphtène	90	%		2012-07-25
d10-phénanthrène	89	%		2012-07-25
d12-Benzo[ghi]pérylène	69	%		2012-07-25
----------Métaux----------	-	-		2012-07-25
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-25
Arsenic (As)	1.7	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-25
Baryum (Ba)	48	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-25
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-25
Chrome (Cr)	10	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-25
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-25
Cuivre (Cu)	<10	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-25
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-25
Manganèse (Mn)	248	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-25
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-25
Nickel (Ni)	14	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-25
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-25
Zinc (Zn)	16	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-25

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M647179, version 1

Émis le: 2012-07-26

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1678730 / MTQ-AUTO 40 - TF-71-12/CF2				
Prélevé le: 2012-07-24 Par: RG Reçu le: 2012-07-25				
HAM	-	-		2012-07-25
Benzène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=0.5 / C=5	2012-07-25
Éthylbenzène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Toluène	<0.20	mg/Kg	A=0.2 / B=3 / C=30	2012-07-25
Xylènes (sommation)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Chlorobenzène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=1 / C=10	2012-07-25
Dichloro-1,2-benzène	<0.15	mg/Kg	A=0.2 / B=1 / C=10	2012-07-25
Dichloro-1,3-benzène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=1 / C=10	2012-07-25
Dichloro-1,4-benzène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=1 / C=10	2012-07-25
Styrène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-07-25
d4-dichloroéthane	92	%		2012-07-25
d8-toluène	91	%		2012-07-25
Bromofluorobenzène	77	%		2012-07-25
HAC	-	-		2012-07-25
Chloroforme	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Chlorure de vinyle	<0.20	mg/Kg	A=0.4 / B=0.4 / C=0.4	2012-07-25
Dichloro-1,1-éthane	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Dichloro1,1-éthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Dichlro1,2-éthane	<0.15	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Dichloro-1,2-éthylène (cis)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Dichloro-1,2-éthylène (trans)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Dichloro-1,2-propane	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Dichloro-1,3-propylène (cis)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Dichloro-1,3-propylène (trans)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Dichlorométhane	<0.15	mg/Kg	B=5 / C=50	2012-07-25
Tétrachloro-1,1,2,2-éthane	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Tétrachloroéthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Tétrachlorure de carbone	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Trichloro-1,1,1-éthane	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Trichloro-1,1,2-éthane	<0.15	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Trichloroéthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Pourcentage d'humidité	9.6	%		2012-07-25
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	188	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-07-25
----------HAP----------	-	-		2012-07-25
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-25
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-25
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-25
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M647179, version 1

Émis le: 2012-07-26

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-25
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-25
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-25
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-25
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-25
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-07-25
d10-acénaphtène	87	%		2012-07-25
d10-phénanthrène	85	%		2012-07-25
d12-Benzo[ghi]pérylène	77	%		2012-07-25
----------Métaux----------	-	-		2012-07-25
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-25
Arsenic (As)	<1.5	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-25
Baryum (Ba)	61	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-25
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-25
Chrome (Cr)	<10	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-25
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-25
Cuivre (Cu)	<10	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-25
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-25
Manganèse (Mn)	238	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-25
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-25
Nickel (Ni)	12	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-25
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-25
Zinc (Zn)	14	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-25

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M647179, version 1

Émis le: 2012-07-26

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1678732 / MTQ-AUTO 40 - TF-71-12/CF3B				
Prélevé le: 2012-07-24 Par: RG Reçu le: 2012-07-25				
----------Métaux----------	-	-		2012-07-25
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-25
Arsenic (As)	2.0	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-25
Baryum (Ba)	165	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-25
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-25
Chrome (Cr)	65	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-25
Cobalt (Co)	16	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-25
Cuivre (Cu)	28	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-25
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-25
Manganèse (Mn)	377	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-25
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-25
Nickel (Ni)	41	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-25
Plomb (Pb)	11	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-25
Zinc (Zn)	71	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-25

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1678733 / MTQ-AUTO 40 - TF-73-12/CF2				
Prélevé le: 2012-07-24 Par: RG Reçu le: 2012-07-25				
HAM	-	-		2012-07-25
Benzène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=0.5 / C=5	2012-07-25
Éthylbenzène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Toluène	<0.20	mg/Kg	A=0.2 / B=3 / C=30	2012-07-25
Xylènes (sommation)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Chlorobenzène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=1 / C=10	2012-07-25
Dichloro-1,2-benzène	<0.15	mg/Kg	A=0.2 / B=1 / C=10	2012-07-25
Dichloro-1,3-benzène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=1 / C=10	2012-07-25
Dichloro-1,4-benzène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=1 / C=10	2012-07-25
Styrène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-07-25
d4-dichloroéthane	68	%		2012-07-25
d8-toluène	67	%		2012-07-25
Bromofluorobenzène	58	%		2012-07-25
HAC	-	-		2012-07-25
Chloroforme	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Chlorure de vinyle	<0.20	mg/Kg	A=0.4 / B=0.4 / C=0.4	2012-07-25
Dichloro-1,1-éthane	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Dichloro1,1-éthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Dichlro1,2-éthane	<0.15	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Dichloro-1,2-éthylène (cis)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Dichloro-1,2-éthylène (trans)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Dichloro-1,2-propane	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Dichloro-1,3-propylène (cis)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Dichloro-1,3-propylène (trans)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Dichlorométhane	<0.15	mg/Kg	B=5 / C=50	2012-07-25
Tétrachloro-1,1,2,2-éthane	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Tétrachloroéthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Tétrachlorure de carbone	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Trichloro-1,1,1-éthane	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Trichloro-1,1,2-éthane	<0.15	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Trichloroéthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Pourcentage d'humidité	7.7	%		2012-07-25
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-07-25
----------HAP----------	-	-		2012-07-25
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-25
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-25
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-25
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M647179, version 1

Émis le: 2012-07-26

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-25
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-25
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-25
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-25
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-25
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-07-25
d10-acénaphtène	87	%		2012-07-25
d10-phénanthrène	83	%		2012-07-25
d12-Benzo[ghi]pérylène	54	%		2012-07-25
----------Métaux----------	-	-		2012-07-25
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-25
Arsenic (As)	2.2	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-25
Baryum (Ba)	48	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-25
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-25
Chrome (Cr)	<10	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-25
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-25
Cuivre (Cu)	<10	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-25
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-25
Manganèse (Mn)	237	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-25
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-25
Nickel (Ni)	12	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-25
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-25
Zinc (Zn)	14	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-25

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M647179, version 1

Émis le: 2012-07-26

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description		Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1678734 / MTQ-AUTO 40 - TF-73-12/CF3B					
Prélevé le: 2012-07-24 Par: RG Reçu le: 2012-07-25					
----------Métaux----------		-	-		2012-07-25
Argent (Ag)		<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-25
Arsenic (As)		2.5	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-25
Baryum (Ba)		230	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-25
Cadmium (Cd)		<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-25
Chrome (Cr)		114	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-25
Cobalt (Co)		24	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-25
Cuivre (Cu)		63	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-25
Étain (Sn)		<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-25
Manganèse (Mn)		685	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-25
Molybdène (Mo)		<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-25
Nickel (Ni)		70	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-25
Plomb (Pb)		13	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-25
Zinc (Zn)		94	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-25

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M647179, version 1

Émis le: 2012-07-26

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1678736 / MTQ-AUTO 40 - TF-74-12/CF2				
Prélevé le: 2012-07-24 Par: RG Reçu le: 2012-07-25				
Pourcentage d'humidité	6.4	%		2012-07-25
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-07-25
----------HAP----------	-	-		2012-07-25
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-25
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-25
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-25
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-25
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-25
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-25
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-25
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-25
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-07-25
d10-acénaphtène	93	%		2012-07-25
d10-phénanthrène	88	%		2012-07-25
d12-Benzo[ghi]pérylène	64	%		2012-07-25
----------Métaux----------	-	-		2012-07-25
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-25
Arsenic (As)	1.9	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-25
Baryum (Ba)	121	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-25
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-25
Chrome (Cr)	13	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-25
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-25
Cuivre (Cu)	<10	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-25
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-25
Manganèse (Mn)	302	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-25
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-25
Nickel (Ni)	17	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-25
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-25
Zinc (Zn)	19	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-25

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M647179, version 1

Émis le: 2012-07-26

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M647179, version 1

Émis le: 2012-07-26

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1678737 / MTQ-AUTO 40 - TF-74-12/CF3B				
Prélevé le: 2012-07-24 Par: RG Reçu le: 2012-07-25				
HAM	-	-		2012-07-25
Benzène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=0.5 / C=5	2012-07-25
Éthylbenzène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Toluène	<0.20	mg/Kg	A=0.2 / B=3 / C=30	2012-07-25
Xylènes (sommation)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Chlorobenzène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=1 / C=10	2012-07-25
Dichloro-1,2-benzène	<0.15	mg/Kg	A=0.2 / B=1 / C=10	2012-07-25
Dichloro-1,3-benzène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=1 / C=10	2012-07-25
Dichloro-1,4-benzène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=1 / C=10	2012-07-25
Styrène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-07-25
d4-dichloroéthane	84	%		2012-07-25
d8-toluène	89	%		2012-07-25
Bromofluorobenzène	79	%		2012-07-25
HAC	-	-		2012-07-25
Chloroforme	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Chlorure de vinyle	<0.20	mg/Kg	A=0.4 / B=0.4 / C=0.4	2012-07-25
Dichloro-1,1-éthane	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Dichloro1,1-éthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Dichlro1,2-éthane	<0.15	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Dichloro-1,2-éthylène (cis)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Dichloro-1,2-éthylène (trans)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Dichloro-1,2-propane	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Dichloro-1,3-propylène (cis)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Dichloro-1,3-propylène (trans)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Dichlorométhane	<0.15	mg/Kg	B=5 / C=50	2012-07-25
Tétrachloro-1,1,2,2-éthane	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Tétrachloroéthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Tétrachlorure de carbone	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Trichloro-1,1,1-éthane	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Trichloro-1,1,2-éthane	<0.15	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Trichloroéthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-25
Pourcentage d'humidité	19.9	%		2012-07-25
----------Métaux----------	-	-		2012-07-25
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-25
Arsenic (As)	2.1	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-25
Baryum (Ba)	225	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-25
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-25
Chrome (Cr)	107	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-25
Cobalt (Co)	21	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-25
Cuivre (Cu)	47	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-25
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-25
Manganèse (Mn)	601	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-25
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-25
Nickel (Ni)	60	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-25
Plomb (Pb)	13	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-25
Zinc (Zn)	97	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-25

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M647179, version 1

Émis le: 2012-07-26

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M647179, version 1

Émis le: 2012-07-26

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1678739 / MTQ-AUTO 40 - TF-76-12/CF2				
Prélevé le: 2012-07-24 Par: RG Reçu le: 2012-07-25				
Pourcentage d'humidité	9.5	%		2012-07-25
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-07-25
----------HAP----------	-	-		2012-07-25
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-25
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-25
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-25
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-25
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-25
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-25
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-25
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-25
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-07-25
d10-acénaphtène	84	%		2012-07-25
d10-phénanthrène	79	%		2012-07-25
d12-Benzo[ghi]pérylène	63	%		2012-07-25
----------Métaux----------	-	-		2012-07-25
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-25
Arsenic (As)	<1.5	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-25
Baryum (Ba)	89	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-25
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-25
Chrome (Cr)	<10	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-25
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-25
Cuivre (Cu)	<10	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-25
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-25
Manganèse (Mn)	287	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-25
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-25
Nickel (Ni)	14	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-25
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-25
Zinc (Zn)	15	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-25

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M647179, version 1

Émis le: 2012-07-26

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M647179, version 1

Émis le: 2012-07-26

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1678740 / MTQ-AUTO 40 - TF-76-12/CF3B				
Prélevé le: 2012-07-24 Par: RG Reçu le: 2012-07-25				
Pourcentage d'humidité	15.4	%		2012-07-25
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-07-25
----------HAP----------	-	-		2012-07-25
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-25
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-25
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-25
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Benzo [b,j] fluoranthène	0.11	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-25
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-25
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-25
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-25
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-25
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-25
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-07-25
d10-acénaphtène	89	%		2012-07-25
d10-phénanthrène	88	%		2012-07-25
d12-Benzo[ghi]pérylène	83	%		2012-07-25
----------Métaux----------	-	-		2012-07-25
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-25
Arsenic (As)	2.2	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-25
Baryum (Ba)	210	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-25
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-25
Chrome (Cr)	99	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-25
Cobalt (Co)	23	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-25
Cuivre (Cu)	34	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-25
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-25
Manganèse (Mn)	666	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-25
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-25
Nickel (Ni)	54	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-25
Plomb (Pb)	17	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-25
Zinc (Zn)	99	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-25

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M647179, version 1

Émis le: 2012-07-26

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

Méthode d'analyse	Description	Référence externe	Procédure interne
Balayage de métaux par ICPMS	Digestion et ICPMS	MA.200-Mét 1.1	ILCE-069
Hydrocarbures pétrol. C10-C50	Extraction à l'hexane et GC-FID	MA.410-Hyd.1.0	ILCE-033
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)	GCMS	MA.400 - HAP 1.1	ILCE-061
Humidité / siccité	Gravimétrie	MENVIQ.90.05/210 Met. 1.2	ILCE-030
Composés organiques volatils	Purge & Trap et GCMS	MA.400-COV 1.1	ILCE-022

André Dor, B.Sc biologie, chargé de projets

Nader Daoud, Chimiste, superviseur

CHIMISTE Nader Daoud 89-106 QUÉBEC

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

LABORATOIRES D'ANALYSES S.M. INC.

2350, Chemin du Lac
Longueuil, Québec J4N 1G8
Tél. (514) 332-6001 Téléc. (514) 332-5066

740, Galt Ouest, 2e étage
Sherbrooke, Québec J1H 1Z3
Tél. (819) 566-8855 Téléc. (819) 566-0224

3705, boul. Industriel
Sherbrooke, Québec J1L 1X8
Tél. (819) 566-8855 Téléc. (819) 566-0224

Certificat d'analyse

No M646866, version 1

Émis le: 2012-07-25

Client: **S.M. ENVIRONNEMENT**
Mme Sadia Chenaf
2111 Blv Fernand-Lafontaine
Longueuil, Québec
J4G 2J4

No client: 2149
Tél.: 450-651-0981
Téléc.: 450-651-9542
No projet: 16237
Bon de commande: F099828-009
No dossier MDDEP:

Projet: Analyse de sols délai 24 heures
Sous-projet: Analyses de sols

Nature de l'échantillon: Sol

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1677284 / MTQ-AUTO40 - TF-63-12/CF2				
Prélevé le: 2012-07-24 Par: RG Reçu le: 2012-07-24				
----------Métaux----------	-	-		2012-07-25
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-25
Arsenic (As)	<1.5	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-25
Baryum (Ba)	43	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-25
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-25
Chrome (Cr)	<10	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-25
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-25
Cuivre (Cu)	<10	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-25
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-25
Manganèse (Mn)	220	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-25
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-25
Nickel (Ni)	12	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-25
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-25
Zinc (Zn)	13	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-25

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M646866, version 1

Émis le: 2012-07-25

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1677285 / MTQ-AUTO40 - TF-63-12/CF3B				
Prélevé le: 2012-07-24 Par: RG Reçu le: 2012-07-24				
Pourcentage d'humidité	25.1	%		2012-07-24
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-07-24
----------HAP----------	-	-		2012-07-24
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-24
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-24
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-24
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-24
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-24
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-24
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-24
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-24
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-07-24
d10-acénaphtène	78	%		2012-07-24
d10-phénanthrène	75	%		2012-07-24
d12-Benzo[ghi]pérylène	75	%		2012-07-24
----------Métaux----------	-	-		2012-07-25
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-25
Arsenic (As)	5.6	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-25
Baryum (Ba)	235	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-25
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-25
Chrome (Cr)	53	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-25
Cobalt (Co)	21	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-25
Cuivre (Cu)	37	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-25
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-25
Manganèse (Mn)	939	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-25
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-25
Nickel (Ni)	42	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-25
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-25
Zinc (Zn)	116	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-25

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M646866, version 1

Émis le: 2012-07-25

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1677286 / MTQ-AUTO40 - TF-64-12/CF2				
Prélevé le: 2012-07-24 Par: RG Reçu le: 2012-07-24				
----------Métaux----------	-	-		2012-07-25
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-25
Arsenic (As)	<1.5	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-25
Baryum (Ba)	44	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-25
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-25
Chrome (Cr)	<10	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-25
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-25
Cuivre (Cu)	<10	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-25
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-25
Manganèse (Mn)	224	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-25
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-25
Nickel (Ni)	12	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-25
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-25
Zinc (Zn)	15	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-25

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M646866, version 1

Émis le: 2012-07-25

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1677287 / MTQ-AUTO40 - TF-64-12/CF3B				
Prélevé le: 2012-07-24 Par: RG Reçu le: 2012-07-24				
Pourcentage d'humidité	21.2	%		2012-07-24
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-07-24
----------HAP----------	-	-		2012-07-24
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-24
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-24
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-24
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-24
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-24
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-24
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-24
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-24
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-07-24
d10-acénaphtène	80	%		2012-07-24
d10-phénanthrène	79	%		2012-07-24
d12-Benzo[ghi]pérylène	76	%		2012-07-24
----------Métaux----------	-	-		2012-07-25
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-25
Arsenic (As)	3.4	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-25
Baryum (Ba)	211	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-25
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-25
Chrome (Cr)	43	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-25
Cobalt (Co)	18	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-25
Cuivre (Cu)	32	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-25
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-25
Manganèse (Mn)	392	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-25
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-25
Nickel (Ni)	85	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-25
Plomb (Pb)	16	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-25
Zinc (Zn)	102	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-25

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M646866, version 1

Émis le: 2012-07-25

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1677288 / MTQ-AUTO40 - TF-65-12/CF2				
Prélevé le: 2012-07-24 Par: RG Reçu le: 2012-07-24				
----------Métaux----------	-	-		2012-07-25
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-25
Arsenic (As)	<1.5	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-25
Baryum (Ba)	75	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-25
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-25
Chrome (Cr)	<10	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-25
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-25
Cuivre (Cu)	<10	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-25
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-25
Manganèse (Mn)	220	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-25
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-25
Nickel (Ni)	13	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-25
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-25
Zinc (Zn)	17	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-25

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M646866, version 1

Émis le: 2012-07-25

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1677289 / MTQ-AUTO40 - TF-65-12/CF3B				
Prélevé le: 2012-07-24 Par: RG Reçu le: 2012-07-24				
Pourcentage d'humidité	5.4	%		2012-07-24
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-07-24
----------HAP----------	-	-		2012-07-24
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-24
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-24
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-24
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-24
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-24
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-24
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-24
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-24
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-07-24
d10-acénaphtène	80	%		2012-07-24
d10-phénanthrène	79	%		2012-07-24
d12-Benzo[ghi]pérylène	71	%		2012-07-24
----------Métaux----------	-	-		2012-07-25
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-25
Arsenic (As)	1.9	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-25
Baryum (Ba)	70	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-25
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-25
Chrome (Cr)	13	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-25
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-25
Cuivre (Cu)	16	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-25
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-25
Manganèse (Mn)	528	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-25
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-25
Nickel (Ni)	21	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-25
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-25
Zinc (Zn)	27	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-25

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M646866, version 1

Émis le: 2012-07-25

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1677290 / MTQ-AUTO40 - TF-67-12/CF2				
Prélevé le: 2012-07-24 Par: RG Reçu le: 2012-07-24				
----------Métaux----------	-	-		2012-07-25
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-25
Arsenic (As)	<1.5	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-25
Baryum (Ba)	43	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-25
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-25
Chrome (Cr)	<10	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-25
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-25
Cuivre (Cu)	<10	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-25
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-25
Manganèse (Mn)	238	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-25
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-25
Nickel (Ni)	13	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-25
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-25
Zinc (Zn)	14	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-25

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M646866, version 1

Émis le: 2012-07-25

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1677291 / MTQ-AUTO40 - TF-67-12/CF3B				
Prélevé le: 2012-07-24 Par: RG Reçu le: 2012-07-24				
Pourcentage d'humidité	8.9	%		2012-07-24
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-07-24
----------HAP----------	-	-		2012-07-24
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-24
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-24
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-24
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-24
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-24
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-24
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-24
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-24
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-24
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-07-24
d10-acénaphtène	79	%		2012-07-24
d10-phénanthrène	74	%		2012-07-24
d12-Benzo[ghi]pérylène	74	%		2012-07-24
----------Métaux----------	-	-		2012-07-25
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-25
Arsenic (As)	2.3	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-25
Baryum (Ba)	102	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-25
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-25
Chrome (Cr)	25	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-25
Cobalt (Co)	11	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-25
Cuivre (Cu)	19	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-25
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-25
Manganèse (Mn)	495	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-25
Molybdène (Mo)	2.9	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-25
Nickel (Ni)	26	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-25
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-25
Zinc (Zn)	36	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-25

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M646866, version 1

Émis le: 2012-07-25

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1677292 / MTQ-AUTO40 - DUP 7				
Prélevé le: 2012-07-24 Par: RG Reçu le: 2012-07-24				
----------Métaux----------	-	-		2012-07-25
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-25
Arsenic (As)	<1.5	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-25
Baryum (Ba)	52	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-25
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-25
Chrome (Cr)	10	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-25
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-25
Cuivre (Cu)	<10	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-25
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-25
Manganèse (Mn)	238	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-25
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-25
Nickel (Ni)	14	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-25
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-25
Zinc (Zn)	16	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-25

Méthode d'analyse	Description	Référence externe	Procédure interne
Balayage de métaux par ICPMS	Digestion et ICPMS	MA.200-Mét 1.1	ILCE-069
Hydrocarbures pétrol. C10-C50	Extraction à l'hexane et GC-FID	MA.410-Hyd.1.0	ILCE-033
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)	GCMS	MA.400 - HAP 1.1	ILCE-061
Humidité / siccité	Gravimétrie	MENVIQ.90.05/210 Met. 1.2	ILCE-030

France Luneau, Chimiste, chargée de projet

CHIMISTE France Luneau 1993-133 QUÉBEC

Nader Daoud, Chimiste, superviseur

CHIMISTE Nader Daoud 89-106 QUÉBEC

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

LABORATOIRES D'ANALYSES S.M. INC.

2350, Chemin du Lac
Longueuil, Québec J4N 1G8
Tél. (514) 332-6001 Téléc. (514) 332-5066

740, Galt Ouest, 2e étage
Sherbrooke, Québec J1H 1Z3
Tél. (819) 566-8855 Téléc. (819) 566-0224

3705, boul. Industriel
Sherbrooke, Québec J1L 1X8
Tél. (819) 566-8855 Téléc. (819) 566-0224

Annexe au certificat d'analyses

M645980 version 2

Description	Unités	Limite de détection	Blanc	Matériaux de référence		Récupération		Duplicata	
				% obtenu	limites (%)	% obtenu	limites (%)	% écart	limites (%)
Méthode d'analyse: Digestion et ICPMS / MA.200-Mét 1.1 / ILCE-069								**Date d'analyse: 2012-07-23**	**No séquence: CS305532**
		Blanc				-		Duplicata (1676022)	
Argent	mg/Kg	1.5	<1.50	97.7	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Arsenic	mg/Kg	1.5	<1.50	111	80 - 120	-	-	0.27	- 30
Barium	mg/Kg	10	<10.0	108	80 - 120	-	-	14.4	- 30
Cadmium	mg/Kg	1	<1.00	108	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Cobalt	mg/Kg	10	<10.0	114	80 - 120	-	-	3.25	- 30
Chrome	mg/Kg	10	<10.0	113	80 - 120	-	-	3.48	- 30
Cuivre	mg/Kg	10	<10.0	107	80 - 120	-	-	8.33	- 30
Manganèse	mg/Kg	10	<10.0	114	80 - 120	-	-	19.0	- 30
Molybdène	mg/Kg	1.5	<1.50	106	80 - 120	-	-	17.0	- 30
Nickel	mg/Kg	10	<10.0	114	80 - 120	-	-	2.04	- 30
Plomb	mg/Kg	10	<10.0	101	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Selenium	mg/Kg	0.5	<0.50	108	80 - 120	-	-	-	-
Étain	mg/Kg	5	<5.00	109	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Zinc	mg/Kg	10	<10.0	104	80 - 120	-	-	9.11	- 30
Méthode d'analyse: Extraction à l'hexane et GC-FID / MA.410-Hyd.1.0 / ILCE-033								**Date d'analyse: 2012-07-23**	**No séquence: CS305536**
		Blanc				-		-	
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/Kg	100	<100	89	80 - 120	-	-	-	-

LABORATOIRES D'ANALYSES S.M. INC.

Annexe au certificat d'analyses (suite)

M645980 version 2

Description	Unités	Limite de détection	Blanc	Matériaux de référence		Récupération		Duplicata	
				% obtenu	limites (%)	% obtenu	limites (%)	% écart	limites (%)
Méthode d'analyse: GCMS / MA.400 - HAP 1.1 / ILCE-061								Date d'analyse: 2012-07-23	
								No séquence: CS305537	
		Blanc				-		-	
% de récupération des étalons analogues	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Acénaphtène	mg/Kg	0.1	<0.10	108	60 - 140	-	-	-	-
Acénaphthylène	mg/Kg	0.1	<0.10	110	60 - 140	-	-	-	-
Anthracène	mg/Kg	0.1	<0.10	92.0	60 - 140	-	-	-	-
Benzo (a) anthracène	mg/Kg	0.1	<0.10	90.0	60 - 140	-	-	-	-
Benzo (a) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	105	60 - 140	-	-	-	-
Benzo [b,j] fluoranthène	mg/Kg	0.1	<0.10	105	60 - 140	-	-	-	-
Benzo (c) phénanthrène	mg/Kg	0.1	<0.10	98.0	60 - 140	-	-	-	-
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/Kg	0.1	<0.10	102	60 - 140	-	-	-	-
Benzo [k] fluoranthène	mg/Kg	0.1	<0.10	93.0	60 - 140	-	-	-	-
Chrysène	mg/Kg	0.1	<0.10	109	60 - 140	-	-	-	-
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/Kg	0.1	<0.10	101	60 - 140	-	-	-	-
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	73.0	40 - 160	-	-	-	-
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	104	40 - 160	-	-	-	-
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	98.0	40 - 160	-	-	-	-
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	105	60 - 140	-	-	-	-
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	mg/Kg	0.1	<0.10	85.0	40 - 160	-	-	-	-
Fluoranthène	mg/Kg	0.1	<0.10	102	60 - 140	-	-	-	-
Fluorène	mg/Kg	0.1	<0.10	107	60 - 140	-	-	-	-
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	103	60 - 140	-	-	-	-
Méthyl-1 naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	92.0	60 - 140	-	-	-	-
Méthyl-2 naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	99.0	60 - 140	-	-	-	-
Méthyl-3 cholanthrène	mg/Kg	0.1	<0.10	88.0	40 - 160	-	-	-	-
Naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	91.0	60 - 140	-	-	-	-
Phénanthrène	mg/Kg	0.1	<0.10	109	60 - 140	-	-	-	-
Pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	99.0	60 - 140	-	-	-	-
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	105	60 - 140	-	-	-	-
d10-Acénaphtène	%	-	121	100	-	-	-	-	-
d10-Phénanthrène	%	-	116	95	-	-	-	-	-
d12-Benzo[ghi]pérylène	%	-	115	93	-	-	-	-	-

Annexe au certificat d'analyses (suite)

M645980 version 2

Description	Unités	Limite de détection	Blanc	Matériaux de référence		Récupération		Duplicata	
				% obtenu	limites (%)	% obtenu	limites (%)	% écart	limites (%)
Méthode d'analyse: Purge & Trap et GCMS / MA.400-COV 1.1 / ILCE-022								Date d'analyse: 2012-07-23	No séquence: CS305546
		Blanc				-		-	
Benzène	mg/Kg	0.1	<0.10	90.0	60 - 140	-	-	-	-
Chlorobenzène	mg/Kg	0.1	<0.10	94.0	60 - 140	-	-	-	-
Dichloro-1,2-benzène	mg/Kg	0.15	<0.15	92.7	60 - 140	-	-	-	-
Dichloro-1,3-benzène	mg/Kg	0.1	<0.10	96.7	60 - 140	-	-	-	-
Dichloro-1,4-benzène	mg/Kg	0.1	<0.10	96.7	60 - 140	-	-	-	-
Éthylbenzène	mg/Kg	0.1	<0.10	101	60 - 140	-	-	-	-
Styrène	mg/Kg	0.1	<0.10	110	60 - 140	-	-	-	-
Toluène	mg/Kg	0.2	<0.20	101	60 - 140	-	-	-	-
Xylènes (m+p)	mg/Kg	0.1	<0.10	94.7	60 - 140	-	-	-	-
Xylènes (o)	mg/Kg	0.1	<0.10	100	60 - 140	-	-	-	-
Xylènes (sommation)	mg/Kg	0.1	<0.10	96.4	60 - 140	-	-	-	-
% de récupération des étalons analogues	-	-	-	-	-	-	-	-	-
d4-dichloroéthane	%	-	109	110	70 - 125	-	-	-	-
d8-toluène	%	-	105	108	70 - 125	-	-	-	-
Bromofluorobenzène	%	-	101	110	70 - 125	-	-	-	-

LABORATOIRES D'ANALYSES S.M. INC.

2350, Chemin du Lac
Longueuil, Québec J4N 1G8
Tél. (514) 332-6001 Téléc. (514) 332-5066

740, Galt Ouest, 2e étage
Sherbrooke, Québec J1H 1Z3
Tél. (819) 566-8855 Téléc. (819) 566-0224

3705, boul. Industriel
Sherbrooke, Québec J1L 1X8
Tél. (819) 566-8855 Téléc. (819) 566-0224

Certificat d'analyse

No M645980, version 2

Émis le: 2012-07-24

Client: **S.M. ENVIRONNEMENT**
Mme Sadia Chenaf
2111 Blv Fernand-Lafontaine
Longueuil, Québec
J4G 2J4

No client: 2149
Tél.: 450-651-0981
Téléc.: 450-651-9542
No projet: 16237
Bon de commande: F099828-009
No dossier MDDEP:

Projet: Analyse de sols délai 24 heures
Sous-projet: Analyses de sols

Nature de l'échantillon: Sol

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1676018 / MTQ-AUTO 40 - TF-47-12/CF2				
Prélevé le: 2012-07-19 Par: RG Reçu le: 2012-07-23				
----------Métaux----------	-	-		2012-07-23
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-23
Arsenic (As)	4.0	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-23
Baryum (Ba)	54	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-23
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-23
Chrome (Cr)	22	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-23
Cobalt (Co)	15	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-23
Cuivre (Cu)	14	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-23
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-23
Manganèse (Mn)	613	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-23
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-23
Nickel (Ni)	32	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-23
Plomb (Pb)	16	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-23
Zinc (Zn)	28	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-23

- Ce certificat d'analyses corrige et remplace la version précédente.

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M645980, version 2

Émis le: 2012-07-24

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1676019 / MTQ-AUTO 40 - TF-47-12/CF3A				
Prélevé le: 2012-07-19 Par: RG Reçu le: 2012-07-23				
HAM	-	-		2012-07-23
Benzène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=0.5 / C=5	2012-07-23
Éthylbenzène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-23
Toluène	<0.20	mg/Kg	A=0.2 / B=3 / C=30	2012-07-23
Xylènes (sommation)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-23
Chlorobenzène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=1 / C=10	2012-07-23
Dichloro-1,2-benzène	<0.15	mg/Kg	A=0.2 / B=1 / C=10	2012-07-23
Dichloro-1,3-benzène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=1 / C=10	2012-07-23
Dichloro-1,4-benzène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=1 / C=10	2012-07-23
Styrène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-23
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-07-23
d4-dichloroéthane	103	%		2012-07-23
d8-toluène	102	%		2012-07-23
Bromofluorobenzène	85	%		2012-07-23
HAC	-	-		2012-07-23
Chloroforme	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-23
Chlorure de vinyle	<0.20	mg/Kg	A=0.4 / B=0.4 / C=0.4	2012-07-23
Dichloro-1,1-éthane	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-23
Dichloro1,1-éthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-23
Dichlro1,2-éthane	<0.15	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-23
Dichloro-1,2-éthylène (cis)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-23
Dichloro-1,2-éthylène (trans)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-23
Dichloro-1,2-propane	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-23
Dichloro-1,3-propylène (cis)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-23
Dichloro-1,3-propylène (trans)	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-23
Dichlorométhane	0.94	mg/Kg	B=5 / C=50	2012-07-23
Tétrachloro-1,1,2,2-éthane	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-23
Tétrachloroéthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-23
Tétrachlorure de carbone	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-23
Trichloro-1,1,1-éthane	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-23
Trichloro-1,1,2-éthane	<0.15	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-23
Trichloroéthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.2 / B=5 / C=50	2012-07-23
Pourcentage d'humidité	19.7	%		2012-07-23
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-07-23
----------HAP----------	-	-		2012-07-23
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-23
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-23
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-23
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23

- Ce certificat d'analyses corrige et remplace la version précédente.

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.

- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.

- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M645980, version 2

Émis le: 2012-07-24

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-23
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-23
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-23
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-23
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-23
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-07-23
d10-acénaphtène	96	%		2012-07-23
d10-phénanthrène	90	%		2012-07-23
d12-Benzo[ghi]pérylène	84	%		2012-07-23
----------Métaux----------	-	-		2012-07-23
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-23
Arsenic (As)	2.8	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-23
Baryum (Ba)	191	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-23
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-23
Chrome (Cr)	51	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-23
Cobalt (Co)	19	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-23
Cuivre (Cu)	30	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-23
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-23
Manganèse (Mn)	723	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-23
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-23
Nickel (Ni)	41	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-23
Plomb (Pb)	13	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-23
Zinc (Zn)	68	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-23

- Ce certificat d'analyses corrige et remplace la version précédente.

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.

- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.

- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M645980, version 2

Émis le: 2012-07-24

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1676020 / MTQ-AUTO 40 - TF-48-12/CF2				
Prélevé le: 2012-07-19 Par: RG Reçu le: 2012-07-23				
----------Métaux----------	-	-		2012-07-23
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-23
Arsenic (As)	2.8	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-23
Baryum (Ba)	101	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-23
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-23
Chrome (Cr)	12	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-23
Cobalt (Co)	12	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-23
Cuivre (Cu)	14	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-23
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-23
Manganèse (Mn)	732	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-23
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-23
Nickel (Ni)	25	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-23
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-23
Zinc (Zn)	34	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-23

- Ce certificat d'analyses corrige et remplace la version précédente.

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.

- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.

- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M645980, version 2

Émis le: 2012-07-24

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1676021 / MTQ-AUTO 40 - TF-48-12/CF3A				
Prélevé le: 2012-07-19 Par: RG Reçu le: 2012-07-23				
Pourcentage d'humidité	26.5	%		2012-07-23
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-07-23
----------HAP----------	-	-		2012-07-23
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-23
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-23
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-23
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-23
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-23
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-23
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-23
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-23
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-07-23
d10-acénaphtène	94	%		2012-07-23
d10-phénanthrène	85	%		2012-07-23
d12-Benzo[ghi]pérylène	88	%		2012-07-23
----------Métaux----------	-	-		2012-07-23
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-23
Arsenic (As)	3.1	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-23
Baryum (Ba)	298	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-23
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-23
Chrome (Cr)	55	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-23
Cobalt (Co)	20	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-23
Cuivre (Cu)	38	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-23
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-23
Manganèse (Mn)	506	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-23
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-23
Nickel (Ni)	44	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-23
Plomb (Pb)	10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-23
Zinc (Zn)	97	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-23

- Ce certificat d'analyses corrige et remplace la version précédente.

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.

- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.

- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M645980, version 2

Émis le: 2012-07-24

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1676022 / MTQ-AUTO 40 - TF-50-12/CF2				
Prélevé le: 2012-07-19 Par: RG Reçu le: 2012-07-23				
----------Métaux----------	-	-		2012-07-23
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-23
Arsenic (As)	3.7	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-23
Baryum (Ba)	104	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-23
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-23
Chrome (Cr)	12	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-23
Cobalt (Co)	12	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-23
Cuivre (Cu)	12	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-23
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-23
Manganèse (Mn)	754	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-23
Molybdène (Mo)	2.1	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-23
Nickel (Ni)	25	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-23
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-23
Zinc (Zn)	26	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-23

- Ce certificat d'analyses corrige et remplace la version précédente.

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.

- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.

- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M645980, version 2

Émis le: 2012-07-24

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1676025 / MTQ-AUTO 40 - TF-50-12/CF3A				
Prélevé le: 2012-07-19 Par: RG Reçu le: 2012-07-23				
Pourcentage d'humidité	17.9	%		2012-07-23
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-07-23
----------HAP----------	-	-		2012-07-23
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-23
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-23
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-23
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-23
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-23
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-23
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-23
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-23
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-07-23
d10-acénaphtène	94	%		2012-07-23
d10-phénanthrène	88	%		2012-07-23
d12-Benzo[ghi]pérylène	87	%		2012-07-23
----------Métaux----------	-	-		2012-07-23
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-23
Arsenic (As)	2.6	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-23
Baryum (Ba)	166	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-23
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-23
Chrome (Cr)	70	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-23
Cobalt (Co)	16	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-23
Cuivre (Cu)	28	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-23
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-23
Manganèse (Mn)	396	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-23
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-23
Nickel (Ni)	43	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-23
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-23
Zinc (Zn)	64	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-23

- Ce certificat d'analyses corrige et remplace la version précédente.

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.

- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.

- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M645980, version 2

Émis le: 2012-07-24

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.

- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.

- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M645980, version 2

Émis le: 2012-07-24

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1676026 / MTQ-AUTO 40 - DUP 5				
Prélevé le: 2012-07-19 Par: RG Reçu le: 2012-07-23				
Pourcentage d'humidité	16.7	%		2012-07-23
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-07-23
----------HAP----------	-	-		2012-07-23
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-23
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-23
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-23
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-23
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-23
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-23
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-23
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-23
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-07-23
d10-acénaphtène	92	%		2012-07-23
d10-phénanthrène	88	%		2012-07-23
d12-Benzo[ghi]pérylène	85	%		2012-07-23
----------Métaux----------	-	-		2012-07-23
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-23
Arsenic (As)	2.1	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-23
Baryum (Ba)	153	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-23
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-23
Chrome (Cr)	69	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-23
Cobalt (Co)	15	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-23
Cuivre (Cu)	26	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-23
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-23
Manganèse (Mn)	333	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-23
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-23
Nickel (Ni)	42	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-23
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-23
Zinc (Zn)	62	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-23

- Ce certificat d'analyses corrige et remplace la version précédente.

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.

- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.

- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M645980, version 2

Émis le: 2012-07-24

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1676029 / MTQ-AUTO 40 - TF-52-12-CF2				
Prélevé le: 2012-07-19 Par: RG Reçu le: 2012-07-23				
----------Métaux----------	-	-		2012-07-23
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-23
Arsenic (As)	6.0	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-23
Baryum (Ba)	49	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-23
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-23
Chrome (Cr)	<10	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-23
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-23
Cuivre (Cu)	<10	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-23
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-23
Manganèse (Mn)	359	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-23
Molybdène (Mo)	7.3	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-23
Nickel (Ni)	16	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-23
Plomb (Pb)	11	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-23
Zinc (Zn)	13	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-23

- Ce certificat d'analyses corrige et remplace la version précédente.

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.

- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.

- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M645980, version 2

Émis le: 2012-07-24

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1676031 / MTQ-AUTO 40 - TF-52-12-CF3				
Prélevé le: 2012-07-19 Par: RG Reçu le: 2012-07-23				
Pourcentage d'humidité	12.9	%		2012-07-23
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-07-23
----------HAP----------	-	-		2012-07-23
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-23
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-23
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-23
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-23
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-23
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-23
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-23
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-23
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-23
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-07-23
d10-acénaphtène	94	%		2012-07-23
d10-phénanthrène	85	%		2012-07-23
d12-Benzo[ghi]pérylène	88	%		2012-07-23
----------Métaux----------	-	-		2012-07-23
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-23
Arsenic (As)	2.7	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-23
Baryum (Ba)	117	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-23
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-23
Chrome (Cr)	39	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-23
Cobalt (Co)	11	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-23
Cuivre (Cu)	17	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-23
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-23
Manganèse (Mn)	540	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-23
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-23
Nickel (Ni)	27	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-23
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-23
Zinc (Zn)	49	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-23

- Ce certificat d'analyses corrige et remplace la version précédente.

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.

- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.

- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M645980, version 2

Émis le: 2012-07-24

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

Méthode d'analyse	Description	Référence externe	Procédure interne
Balayage de métaux par ICPMS	Digestion et ICPMS	MA.200-Mét 1.1	ILCE-069
Hydrocarbures pétrol. C10-C50	Extraction à l'hexane et GC-FID	MA.410-Hyd.1.0	ILCE-033
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)	GCMS	MA.400 - HAP 1.1	ILCE-061
Humidité / siccité	Gravimétrie	MENVIQ.90.05/210 Met. 1.2	ILCE-030
Composés organiques volatils	Purge & Trap et GCMS	MA.400-COV 1.1	ILCE-022

André Dor, B.Sc biologie, chargé de projets

Nader Daoud, Chimiste, superviseur

CHIMISTE Nader Daoud 89-106 QUÉBEC

- Ce certificat d'analyses corrige et remplace la version précédente.

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.

- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.

- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

LABORATOIRES D'ANALYSES S.M. INC.

2350, Chemin du Lac
Longueuil, Québec J4N 1G8
Tél. (514) 332-6001 Téléc. (514) 332-5066

740, Galt Ouest, 2e étage
Sherbrooke, Québec J1H 1Z3
Tél. (819) 566-8855 Téléc. (819) 566-0224

3705, boul. Industriel
Sherbrooke, Québec J1L 1X8
Tél. (819) 566-8855 Téléc. (819) 566-0224

Annexe au certificat d'analyses

M644976 version 1

Description	Unités	Limite de détection	Blanc	Matériaux de référence		Récupération		Duplicata	
				% obtenu	limites (%)	% obtenu	limites (%)	% écart	limites (%)
Méthode d'analyse: Extraction à l'hexane et GC-FID / MA.410-Hyd.1.0 / ILCE-033								**Date d'analyse: 2012-07-19**	**No séquence: CS305048**
		Blanc				-		Duplicata (1673705)	
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/Kg	100	<100	90	80 - 120	-	-	N/A	0 - 30
Méthode d'analyse: GCMS / MA.400 - HAP 1.1 / ILCE-061								**Date d'analyse: 2012-07-19**	**No séquence: CS305052**
		Blanc				-		Duplicata (1673705)	
Acénaphtène	mg/Kg	0.1	<0.10	86.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Acénaphthylène	mg/Kg	0.1	<0.10	89.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Anthracène	mg/Kg	0.1	<0.10	83.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Benzo (a) anthracène	mg/Kg	0.1	<0.10	72.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Benzo (a) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	78.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Benzo [b,j] fluoranthène	mg/Kg	0.1	<0.10	67.5	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Benzo (c) phénanthrène	mg/Kg	0.1	<0.10	88.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/Kg	0.1	<0.10	95.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Benzo [k] fluoranthène	mg/Kg	0.1	<0.10	86.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Chrysène	mg/Kg	0.1	<0.10	95.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/Kg	0.1	<0.10	90.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	77.0	40 - 160	-	-	N/A	- 30
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	76.0	40 - 160	-	-	N/A	- 30
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	86.0	40 - 160	-	-	N/A	- 30
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	91.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	mg/Kg	0.1	<0.10	76.0	40 - 160	-	-	N/A	- 30
Fluoranthène	mg/Kg	0.1	<0.10	97.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Fluorène	mg/Kg	0.1	<0.10	92.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	91.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Méthyl-1 naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	81.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Méthyl-2 naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	85.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Méthyl-3 cholanthrène	mg/Kg	0.1	<0.10	74.0	40 - 160	-	-	N/A	- 30
Naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	90.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Phénanthrène	mg/Kg	0.1	<0.10	101	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	89.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	86.0	60 - 140	-	-	N/A	- 30
% de récupération des étalons analogues	-	-	-	-	-	-	-	-	-
d10-Acénaphtène	%	-	87	109	-	-	-	80	-
d10-Phénanthrène	%	-	80	100	-	-	-	76	-
d12-Benzo[ghi]pérylène	%	-	92	108	-	-	-	67	-

Méthodes d'analyses et résultats du contrôle de qualité (CQ)

LABORATOIRES D'ANALYSES S.M. INC.

Annexe au certificat d'analyses (suite)

M644976 version 1

Description	Unités	Limite de détection	Blanc	Matériaux de référence		Récupération		Duplicata	
				% obtenu	limites (%)	% obtenu	limites (%)	% écart	limites (%)
Méthode d'analyse: Digestion et ICPMS / MA.200-Mét 1.1 / ILCE-069								Date d'analyse: 2012-07-19 No séquence: CS305063	
		Blanc				Fortifié (1673832)		Duplicata (1670645)	
Argent	mg/Kg	1.5	<1.50	96.2	80 - 120	74.7	65 - 135	N/A	- 30
Arsenic	mg/Kg	1.5	<1.50	102	80 - 120	73.8	65 - 135	6.03	- 30
Barium	mg/Kg	10	<10.0	101	80 - 120	85.8	65 - 135	1.13	- 30
Cadmium	mg/Kg	1	<1.00	99.6	80 - 120	71.7	65 - 135	N/A	- 30
Cobalt	mg/Kg	10	<10.0	100	80 - 120	59.1	65 - 135	15.8	- 30
Chrome	mg/Kg	10	<10.0	100	80 - 120	81.2	65 - 135	2.92	- 30
Cuivre	mg/Kg	10	<10.0	99.6	80 - 120	71.4	65 - 135	5.56	- 30
Manganèse	mg/Kg	10	<10.0	102	80 - 120	-55.2	65 - 135	24.7	- 30
Molybdène	mg/Kg	1.5	<1.50	106	80 - 120	74.1	65 - 135	N/A	- 30
Nickel	mg/Kg	10	<10.0	100	80 - 120	54.5	65 - 135	5.47	- 30
Plomb	mg/Kg	10	<10.0	101	80 - 120	70.2	65 - 135	8.32	- 30
Selenium	mg/Kg	0.5	<0.50	101	80 - 120	-	-	-	-
Étain	mg/Kg	5	<5.00	106	80 - 120	72.8	65 - 135	N/A	- 30
Zinc	mg/Kg	10	<10.0	101	80 - 120	53.2	65 - 135	2.74	- 30
		-				-		Duplicata (1673821)	
Arsenic	mg/Kg	-	-	-	-	-	-	11.9	- 30
Barium	mg/Kg	-	-	-	-	-	-	10.7	- 30
Cobalt	mg/Kg	-	-	-	-	-	-	3.56	- 30
Chrome	mg/Kg	-	-	-	-	-	-	6.26	- 30
Cuivre	mg/Kg	-	-	-	-	-	-	3.67	- 30
Manganèse	mg/Kg	-	-	-	-	-	-	23.0	- 30
Nickel	mg/Kg	-	-	-	-	-	-	2.48	- 30
Plomb	mg/Kg	-	-	-	-	-	-	1.70	- 30
Zinc	mg/Kg	-	-	-	-	-	-	4.94	- 30

LABORATOIRES D'ANALYSES S.M. INC.

2350, Chemin du Lac
Longueuil, Québec J4N 1G8
Tél. (514) 332-6001 Téléc. (514) 332-5066

740, Galt Ouest, 2e étage
Sherbrooke, Québec J1H 1Z3
Tél. (819) 566-8855 Téléc. (819) 566-0224

3705, boul. Industriel
Sherbrooke, Québec J1L 1X8
Tél. (819) 566-8855 Téléc. (819) 566-0224

Certificat d'analyse

No M644976, version 1

Émis le: 2012-07-20

Client: **S.M. ENVIRONNEMENT**
Mme Sadia Chenaf
2111 Blv Fernand-Lafontaine
Longueuil, Québec
J4G 2J4

No client: 2149
Tél.: 450-651-0981
Téléc.: 450-651-9542
No projet: 16237
Bon de commande: F099828-009
No dossier MDDEP:

Projet: Analyse de sols délai 24 heures
Sous-projet: Analyses de sols

Nature de l'échantillon: Sol

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M644976, version 1

Émis le: 2012-07-20

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1673687 / MTQ-Auto-40 - TF-80-12/CF1B				
Prélevé le: 2012-07-18 Par: RG et SM Reçu le: 2012-07-19				
Pourcentage d'humidité	26.3	%		2012-07-19
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-07-19
----------HAP----------	-	-		2012-07-19
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-19
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-19
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-19
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-19
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-19
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-19
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-19
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-19
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-07-19
d10-acénaphtène	110	%		2012-07-19
d10-phénanthrène	103	%		2012-07-19
d12-Benzo[ghi]pérylène	72	%		2012-07-19
----------Métaux----------	-	-		2012-07-19
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-19
Arsenic (As)	<1.5	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-19
Baryum (Ba)	227	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-19
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-19
Chrome (Cr)	43	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-19
Cobalt (Co)	14	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-19
Cuivre (Cu)	36	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-19
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-19
Manganèse (Mn)	511	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-19
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-19
Nickel (Ni)	26	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-19
Plomb (Pb)	46	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-19
Zinc (Zn)	141	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-19

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M644976, version 1

Émis le: 2012-07-20

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M644976, version 1

Émis le: 2012-07-20

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1673688 / MTQ-Auto-40 - TF-79-12/CF1B				
Prélevé le: 2012-07-18 Par: RG et SM Reçu le: 2012-07-19				
Pourcentage d'humidité	19.0	%		2012-07-19
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-07-19
----------HAP----------	-	-		2012-07-19
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-19
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-19
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-19
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-19
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-19
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-19
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-19
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-19
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-07-19
d10-acénaphtène	95	%		2012-07-19
d10-phénanthrène	89	%		2012-07-19
d12-Benzo[ghi]pérylène	60	%		2012-07-19
----------Métaux----------	-	-		2012-07-19
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-19
Arsenic (As)	4.8	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-19
Baryum (Ba)	132	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-19
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-19
Chrome (Cr)	47	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-19
Cobalt (Co)	**16**	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-19
Cuivre (Cu)	32	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-19
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-19
Manganèse (Mn)	**863**	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-19
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-19
Nickel (Ni)	31	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-19
Plomb (Pb)	28	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-19
Zinc (Zn)	87	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-19

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M644976, version 1

Émis le: 2012-07-20

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M644976, version 1

Émis le: 2012-07-20

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1673689 / MTQ-Auto-40 - TF-40-12/CF2A				
Prélevé le: 2012-07-18 Par: RG et SM Reçu le: 2012-07-19				
Pourcentage d'humidité	4.0	%		2012-07-19
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-07-19
----------HAP----------	-	-		2012-07-19
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-19
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-19
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-19
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-19
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-19
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-19
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-19
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-19
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-07-19
d10-acénaphtène	92	%		2012-07-19
d10-phénanthrène	86	%		2012-07-19
d12-Benzo[ghi]pérylène	59	%		2012-07-19
----------Métaux----------	-	-		2012-07-19
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-19
Arsenic (As)	3.2	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-19
Baryum (Ba)	88	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-19
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-19
Chrome (Cr)	<10	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-19
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-19
Cuivre (Cu)	<10	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-19
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-19
Manganèse (Mn)	365	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-19
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-19
Nickel (Ni)	11	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-19
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-19
Zinc (Zn)	17	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-19

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M644976, version 1

Émis le: 2012-07-20

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M644976, version 1

Émis le: 2012-07-20

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1673690 / MTQ-Auto-40 - TF-41-12/CF2				
Prélevé le: 2012-07-18 Par: RG et SM Reçu le: 2012-07-19				
Pourcentage d'humidité	6.4	%		2012-07-19
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-07-19
----------HAP----------	-	-		2012-07-19
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-19
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-19
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-19
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-19
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-19
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-19
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-19
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-19
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-07-19
d10-acénaphtène	89	%		2012-07-19
d10-phénanthrène	83	%		2012-07-19
d12-Benzo[ghi]pérylène	57	%		2012-07-19
----------Métaux----------	-	-		2012-07-19
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-19
Arsenic (As)	<1.5	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-19
Baryum (Ba)	51	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-19
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-19
Chrome (Cr)	<10	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-19
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-19
Cuivre (Cu)	11	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-19
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-19
Manganèse (Mn)	355	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-19
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-19
Nickel (Ni)	12	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-19
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-19
Zinc (Zn)	16	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-19

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M644976, version 1

Émis le: 2012-07-20

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M644976, version 1

Émis le: 2012-07-20

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1673691 / MTQ-Auto-40 - TF-42-12/CF3A				
Prélevé le: 2012-07-18 Par: RG et SM Reçu le: 2012-07-19				
Pourcentage d'humidité	15.1	%		2012-07-19
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-07-19
----------HAP----------	-	-		2012-07-19
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-19
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-19
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-19
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-19
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-19
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-19
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-19
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-19
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-07-19
d10-acénaphtène	96	%		2012-07-19
d10-phénanthrène	87	%		2012-07-19
d12-Benzo[ghi]pérylène	76	%		2012-07-19
----------Métaux----------	-	-		2012-07-19
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-19
Arsenic (As)	4.1	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-19
Baryum (Ba)	113	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-19
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-19
Chrome (Cr)	44	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-19
Cobalt (Co)	13	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-19
Cuivre (Cu)	25	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-19
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-19
Manganèse (Mn)	383	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-19
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-19
Nickel (Ni)	32	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-19
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-19
Zinc (Zn)	45	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-19

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M644976, version 1

Émis le: 2012-07-20

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1673699 / MTQ-Auto-40 - TF-43-12/CF3A				
Prélevé le: 2012-07-18 Par: RG et SM Reçu le: 2012-07-19				
Pourcentage d'humidité	18.0	%		2012-07-19
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-07-19
----------HAP----------	-	-		2012-07-19
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-19
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-19
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-19
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-19
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-19
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-19
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-19
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-19
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-07-19
d10-acénaphtène	94	%		2012-07-19
d10-phénanthrène	88	%		2012-07-19
d12-Benzo[ghi]pérylène	72	%		2012-07-19
----------Métaux----------	-	-		2012-07-19
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-19
Arsenic (As)	1.8	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-19
Baryum (Ba)	114	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-19
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-19
Chrome (Cr)	64	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-19
Cobalt (Co)	16	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-19
Cuivre (Cu)	37	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-19
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-19
Manganèse (Mn)	645	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-19
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-19
Nickel (Ni)	39	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-19
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-19
Zinc (Zn)	63	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-19

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M644976, version 1

Émis le: 2012-07-20

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M644976, version 1

Émis le: 2012-07-20

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1673700 / MTQ-Auto-40 - TF-44-12/CF2B				
Prélevé le: 2012-07-18 Par: RG et SM Reçu le: 2012-07-19				
Pourcentage d'humidité	3.9	%		2012-07-19
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-07-19
----------HAP----------	-	-		2012-07-19
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-19
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-19
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-19
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-19
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-19
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-19
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-19
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-19
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-07-19
d10-acénaphtène	90	%		2012-07-19
d10-phénanthrène	84	%		2012-07-19
d12-Benzo[ghi]pérylène	68	%		2012-07-19
----------Métaux----------	-	-		2012-07-19
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-19
Arsenic (As)	3.0	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-19
Baryum (Ba)	84	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-19
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-19
Chrome (Cr)	<10	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-19
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-19
Cuivre (Cu)	11	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-19
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-19
Manganèse (Mn)	418	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-19
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-19
Nickel (Ni)	13	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-19
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-19
Zinc (Zn)	29	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-19

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M644976, version 1

Émis le: 2012-07-20

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1673703 / MTQ-Auto-40 - TF-45-12/CF2				
Prélevé le: 2012-07-18 Par: RG et SM Reçu le: 2012-07-19				
Pourcentage d'humidité	7.7	%		2012-07-19
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-07-19
----------HAP----------	-	-		2012-07-19
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-19
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-19
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-19
Benzo (a) anthracène	0.24	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Benzo (a) pyrène	0.13	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Benzo [b,j] fluoranthène	0.16	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Chrysène	0.13	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Fluoranthène	0.41	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-19
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-19
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-19
Phénanthrène	0.26	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-19
Pyrène	0.32	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-19
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-07-19
d10-acénaphtène	86	%		2012-07-19
d10-phénanthrène	81	%		2012-07-19
d12-Benzo[ghi]pérylène	70	%		2012-07-19
----------Métaux----------	-	-		2012-07-19
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-19
Arsenic (As)	4.1	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-19
Baryum (Ba)	66	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-19
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-19
Chrome (Cr)	<10	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-19
Cobalt (Co)	12	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-19
Cuivre (Cu)	17	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-19
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-19
Manganèse (Mn)	760	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-19
Molybdène (Mo)	1.6	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-19
Nickel (Ni)	21	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-19
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-19
Zinc (Zn)	26	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-19

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M644976, version 1

Émis le: 2012-07-20

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M644976, version 1

Émis le: 2012-07-20

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1673705 / MTQ-Auto-40 - DUP1				
Prélevé le: 2012-07-18 Par: RG et SM Reçu le: 2012-07-19				
Pourcentage d'humidité	17.4	%		2012-07-19
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2012-07-19
----------HAP----------	-	-		2012-07-19
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-19
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-19
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-19
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Benzo [b,j] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Benzo [k] fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-19
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-19
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-19
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2012-07-19
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2012-07-19
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2012-07-19
% de récupération des étalons analogues	-	-		2012-07-19
d10-acénaphtène	90	%		2012-07-19
d10-phénanthrène	78	%		2012-07-19
d12-Benzo[ghi]pérylène	70	%		2012-07-19
----------Métaux----------	-	-		2012-07-19
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-19
Arsenic (As)	<1.5	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-19
Baryum (Ba)	143	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-19
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-19
Chrome (Cr)	50	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-19
Cobalt (Co)	18	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-19
Cuivre (Cu)	32	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-19
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-19
Manganèse (Mn)	921	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-19
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-19
Nickel (Ni)	33	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-19
Plomb (Pb)	21	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-19
Zinc (Zn)	84	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-19

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M644976, version 1

Émis le: 2012-07-20

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1673821 / MTQ-AUTO 40 - TF-80-12/CF-2				
Prélevé le: 2012-07-17 Par: RG et SM Reçu le: 2012-07-19				
----------Métaux----------	-	-		2012-07-19
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-19
Arsenic (As)	2.3	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-19
Baryum (Ba)	346	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-19
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-19
Chrome (Cr)	44	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-19
Cobalt (Co)	20	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-19
Cuivre (Cu)	29	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-19
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-19
Manganèse (Mn)	798	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-19
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-19
Nickel (Ni)	30	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-19
Plomb (Pb)	11	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-19
Zinc (Zn)	108	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-19
1673822 / MTQ-AUTO 40 17 au 18 Juillet 2012 - TF-79-12/CF-2				
Prélevé le: 2012-07-17 Par: RG et SM Reçu le: 2012-07-19				
----------Métaux----------	-	-		2012-07-19
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-19
Arsenic (As)	3.8	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-19
Baryum (Ba)	134	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-19
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-19
Chrome (Cr)	31	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-19
Cobalt (Co)	14	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-19
Cuivre (Cu)	26	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-19
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-19
Manganèse (Mn)	1250	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-19
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-19
Nickel (Ni)	26	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-19
Plomb (Pb)	13	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-19
Zinc (Zn)	64	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-19

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M644976, version 1

Émis le: 2012-07-20

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1673823 / MTQ-AUTO 40 - TF-40-12/CF-2B				
Prélevé le: 2012-07-17 Par: RG et SM Reçu le: 2012-07-19				
----------Métaux----------	-	-		2012-07-19
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-19
Arsenic (As)	2.2	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-19
Baryum (Ba)	118	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-19
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-19
Chrome (Cr)	49	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-19
Cobalt (Co)	14	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-19
Cuivre (Cu)	23	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-19
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-19
Manganèse (Mn)	237	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-19
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-19
Nickel (Ni)	30	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-19
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-19
Zinc (Zn)	48	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-19
1673826 / MTQ-AUTO 40 - TF-41-12/CF-3				
Prélevé le: 2012-07-17 Par: RG et SM Reçu le: 2012-07-19				
----------Métaux----------	-	-		2012-07-19
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-19
Arsenic (As)	4.0	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-19
Baryum (Ba)	129	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-19
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-19
Chrome (Cr)	40	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-19
Cobalt (Co)	12	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-19
Cuivre (Cu)	23	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-19
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-19
Manganèse (Mn)	457	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-19
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-19
Nickel (Ni)	31	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-19
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-19
Zinc (Zn)	46	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-19

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M644976, version 1

Émis le: 2012-07-20

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1673830 / MTQ-AUTO 40 - TF-42-12/CF-2				
Prélevé le: 2012-07-17 Par: RG et SM Reçu le: 2012-07-19				
----------Métaux----------	-	-		2012-07-19
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-19
Arsenic (As)	3.5	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-19
Baryum (Ba)	66	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-19
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-19
Chrome (Cr)	<10	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-19
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-19
Cuivre (Cu)	12	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-19
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-19
Manganèse (Mn)	661	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-19
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-19
Nickel (Ni)	16	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-19
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-19
Zinc (Zn)	188	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-19
1673831 / MTQ-AUTO 40 - Dup4				
Prélevé le: 2012-07-17 Par: RG et SM Reçu le: 2012-07-19				
----------Métaux----------	-	-		2012-07-19
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-19
Arsenic (As)	<1.5	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-19
Baryum (Ba)	60	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-19
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-19
Chrome (Cr)	<10	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-19
Cobalt (Co)	10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-19
Cuivre (Cu)	17	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-19
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-19
Manganèse (Mn)	857	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-19
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-19
Nickel (Ni)	18	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-19
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-19
Zinc (Zn)	48	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-19

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

Certificat d'analyse (suite)

No M644976, version 1

Émis le: 2012-07-20

Projet: Analyse de sols délai 24 heures

Nature de l'échantillon: Sol

Sous-projet: Analyses de sols

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
1673832 / MTQ-AUTO 40 - TF-43-12/CF2				
Prélevé le: 2012-07-17 Par: RG et SM Reçu le: 2012-07-19				
----------Métaux----------	-	-		2012-07-19
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-19
Arsenic (As)	2.1	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-19
Baryum (Ba)	61	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-19
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-19
Chrome (Cr)	<10	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-19
Cobalt (Co)	10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-19
Cuivre (Cu)	17	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-19
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-19
Manganèse (Mn)	913	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-19
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-19
Nickel (Ni)	19	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-19
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-19
Zinc (Zn)	30	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-19
1673835 / MTQ-AUTO 40 - TF-44-12/CF2A				
Prélevé le: 2012-07-17 Par: RG et SM Reçu le: 2012-07-19				
----------Métaux----------	-	-		2012-07-19
Argent (Ag)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=20 / C=40	2012-07-19
Arsenic (As)	<1.5	mg/Kg	A=6 / B=30 / C=50	2012-07-19
Baryum (Ba)	51	mg/Kg	A=200 / B=500 / C=2000	2012-07-19
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	A=1.5 / B=5 / C=20	2012-07-19
Chrome (Cr)	<10	mg/Kg	A=85 / B=250 / C=800	2012-07-19
Cobalt (Co)	<10	mg/Kg	A=15 / B=50 / D=300	2012-07-19
Cuivre (Cu)	18	mg/Kg	A=40 / B=100 / C=500	2012-07-19
Étain (Sn)	<5.0	mg/Kg	A=5 / B=50 / C=300	2012-07-19
Manganèse (Mn)	676	mg/Kg	A=770 B=1000 C=2200	2012-07-19
Molybdène (Mo)	<1.5	mg/Kg	A=2 / B=10 / C=40	2012-07-19
Nickel (Ni)	28	mg/Kg	A=50 / B=100 / C=500	2012-07-19
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	A=50 / B=500 / C=1000	2012-07-19
Zinc (Zn)	29	mg/Kg	A=110 / B=500 / C=1500	2012-07-19

Méthode d'analyse	Description	Référence externe	Procédure interne
Balayage de métaux par ICPMS	Digestion et ICPMS	MA.200-Mét 1.1	ILCE-069
Hydrocarbures pétrol. C10-C50	Extraction à l'hexane et GC-FID	MA.410-Hyd.1.0	ILCE-033
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)	GCMS	MA.400 - HAP 1.1	ILCE-061
Humidité / siccité	Gravimétrie	MENVIQ.90.05/210 Met. 1.2	ILCE-030

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

André Dor, B.Sc biologie, chargé de projets

Nader Daoud, Chimiste, superviseur

CHIMISTE
Nader Daoud
89-106
QUÉBEC

- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.
- (PNA) indique un Paramètre Non Accrédité.

LABORATOIRES D'ANALYSES S.M. INC.

2350, Chemin du Lac
Longueuil, Québec J4N 1G8
Tél. (514) 332-6001 Téléc. (514) 332-5066

740, Galt Ouest, 2e étage
Sherbrooke, Québec J1H 1Z3
Tél. (819) 566-8855 Téléc. (819) 566-0224

3705, boul. Industriel
Sherbrooke, Québec J1L 1X8
Tél. (819) 566-8855 Téléc. (819) 566-0224

Annexe au certificat d'analyses

M650986 version 1

Description	Unités	Limite de détection	Blanc	Matériaux de référence		Récupération		Duplicata	
				% obtenu	limites (%)	% obtenu	limites (%)	% écart	limites (%)
Méthode d'analyse: GCMS / MA.400 - HAP 1.1 / ILCE-061								Date d'analyse: 2012-08-06	
								No séquence: CS308000	
		Blanc				-		-	
% de récupération des étalons analogues	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Acénaphtène	mg/Kg	0.1	<0.10	93.0	60 - 140	-	-	-	-
Acénaphthylène	mg/Kg	0.1	<0.10	99.0	60 - 140	-	-	-	-
Anthracène	mg/Kg	0.1	<0.10	100	60 - 140	-	-	-	-
Benzo (a) anthracène	mg/Kg	0.1	<0.10	96.0	60 - 140	-	-	-	-
Benzo (a) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	87.0	60 - 140	-	-	-	-
Benzo [b,j] fluoranthène	mg/Kg	0.1	<0.10	105	60 - 140	-	-	-	-
Benzo (c) phénanthrène	mg/Kg	0.1	<0.10	92.0	60 - 140	-	-	-	-
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/Kg	0.1	<0.10	88.0	60 - 140	-	-	-	-
Benzo [k] fluoranthène	mg/Kg	0.1	<0.10	78.0	60 - 140	-	-	-	-
Chrysène	mg/Kg	0.1	<0.10	87.0	60 - 140	-	-	-	-
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/Kg	0.1	<0.10	90.0	60 - 140	-	-	-	-
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	54.0	40 - 160	-	-	-	-
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	84.0	40 - 160	-	-	-	-
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	91.0	40 - 160	-	-	-	-
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	95.0	60 - 140	-	-	-	-
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	mg/Kg	0.1	<0.10	119	40 - 160	-	-	-	-
Fluoranthène	mg/Kg	0.1	<0.10	100	60 - 140	-	-	-	-
Fluorène	mg/Kg	0.1	<0.10	104	60 - 140	-	-	-	-
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	90.0	60 - 140	-	-	-	-
Méthyl-1 naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	97.0	60 - 140	-	-	-	-
Méthyl-2 naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	93.0	60 - 140	-	-	-	-
Méthyl-3 cholanthrène	mg/Kg	0.1	<0.10	83.0	40 - 160	-	-	-	-
Naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	92.0	60 - 140	-	-	-	-
Phénanthrène	mg/Kg	0.1	<0.10	119	60 - 140	-	-	-	-
Pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	91.0	60 - 140	-	-	-	-
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	99.0	60 - 140	-	-	-	-
d10-Acénaphtène	%	-	89	91	-	-	-	-	-
d10-Phénanthrène	%	-	86	92	-	-	-	-	-
d12-Benzo[ghi]pérylène	%	-	89	91	-	-	-	-	-
Méthode d'analyse: Extraction à l'hexane et GC-FID / MA.410-Hyd.1.0 / ILCE-033								Date d'analyse: 2012-08-06	
								No séquence: CS308002	
		Blanc				-		-	
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/Kg	100	<100	118	80 - 120	-	-	-	-

Annexe au certificat d'analyses (suite)

M650986 version 1

Description	Unités	Limite de détection	Blanc	Matériaux de référence		Récupération		Duplicata	
				% obtenu	limites (%)	% obtenu	limites (%)	% écart	limites (%)
Méthode d'analyse: GCMS / MA.400 - HAP 1.1 / ILCE-061								Date d'analyse: 2012-08-06	No séquence: CS308003
		Blanc				-		-	
% de récupération des étalons analogues	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Acénaphtène	mg/Kg	0.1	<0.10	93.0	60 - 140	-	-	-	-
Acénaphthylène	mg/Kg	0.1	<0.10	99.0	60 - 140	-	-	-	-
Anthracène	mg/Kg	0.1	<0.10	100	60 - 140	-	-	-	-
Benzo (a) anthracène	mg/Kg	0.1	<0.10	96.0	60 - 140	-	-	-	-
Benzo (a) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	87.0	60 - 140	-	-	-	-
Benzo [b,j] fluoranthène	mg/Kg	0.1	<0.10	105	60 - 140	-	-	-	-
Benzo (c) phénanthrène	mg/Kg	0.1	<0.10	92.0	60 - 140	-	-	-	-
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/Kg	0.1	<0.10	88.0	60 - 140	-	-	-	-
Benzo [k] fluoranthène	mg/Kg	0.1	<0.10	78.0	60 - 140	-	-	-	-
Chrysène	mg/Kg	0.1	<0.10	87.0	60 - 140	-	-	-	-
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/Kg	0.1	<0.10	90.0	60 - 140	-	-	-	-
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	54.0	40 - 160	-	-	-	-
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	84.0	40 - 160	-	-	-	-
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	91.0	40 - 160	-	-	-	-
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	95.0	60 - 140	-	-	-	-
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	mg/Kg	0.1	<0.10	119	40 - 160	-	-	-	-
Fluoranthène	mg/Kg	0.1	<0.10	100	60 - 140	-	-	-	-
Fluorène	mg/Kg	0.1	<0.10	104	60 - 140	-	-	-	-
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	90.0	60 - 140	-	-	-	-
Méthyl-1 naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	97.0	60 - 140	-	-	-	-
Méthyl-2 naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	93.0	60 - 140	-	-	-	-
Méthyl-3 cholanthrène	mg/Kg	0.1	<0.10	83.0	40 - 160	-	-	-	-
Naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	92.0	60 - 140	-	-	-	-
Phénanthrène	mg/Kg	0.1	<0.10	119	60 - 140	-	-	-	-
Pyrène	mg/Kg	0.1	<0.10	91.0	60 - 140	-	-	-	-
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/Kg	0.1	<0.10	99.0	60 - 140	-	-	-	-
d10-Acénaphtène	%	-	89	91	-	-	-	-	-
d10-Phénanthrène	%	-	86	92	-	-	-	-	-
d12-Benzo[ghi]pérylène	%	-	89	91	-	-	-	-	-

Annexe au certificat d'analyses (suite)

M650986 version 1

Description	Unités	Limite de détection	Blanc	Matériaux de référence		Récupération		Duplicata	
				% obtenu	limites (%)	% obtenu	limites (%)	% écart	limites (%)
Méthode d'analyse: Purge & Trap et GCMS / MA.400-COV 1.1 / ILCE-022								Date d'analyse: 2012-08-06	
								No séquence: CS308004	
		Blanc				-		-	
Benzène	mg/Kg	0.1	<0.10	99.3	60 - 140	-	-	-	-
Chlorobenzène	mg/Kg	0.1	<0.10	92.0	60 - 140	-	-	-	-
Chloroforme	mg/Kg	0.1	<0.10	89.3	60 - 140	-	-	-	-
Chlorure de vinyle	mg/Kg	0.2	<0.20	87.3	60 - 140	-	-	-	-
Dichloro-1,1-éthane	mg/Kg	0.1	<0.10	107	60 - 140	-	-	-	-
Dichloro1,1-éthylène	mg/Kg	0.1	<0.10	110	60 - 140	-	-	-	-
Dichloro-1,2-benzène	mg/Kg	0.15	<0.15	101	60 - 140	-	-	-	-
Dichlro1,2-éthane	mg/Kg	0.15	<0.15	105	60 - 140	-	-	-	-
Dichloro-1,2-éthylène (cis)	mg/Kg	0.1	<0.10	104	60 - 140	-	-	-	-
Dichloro-1,2-éthylène (trans)	mg/Kg	0.1	<0.10	113	60 - 140	-	-	-	-
Dichloro-1,2-propane	mg/Kg	0.1	<0.10	102	60 - 140	-	-	-	-
Dichloro-1,3-benzène	mg/Kg	0.1	<0.10	97.3	60 - 140	-	-	-	-
Dichloro-1,3-propylène (cis)	mg/Kg	0.1	<0.10	98.7	60 - 140	-	-	-	-
Dichloro-1,3-propylène (trans)	mg/Kg	0.1	<0.10	100	60 - 140	-	-	-	-
Dichlorométhane	mg/Kg	0.15	<0.15	106	60 - 140	-	-	-	-
Dichloro-1,4-benzène	mg/Kg	0.1	<0.10	97.3	60 - 140	-	-	-	-
Éthylbenzène	mg/Kg	0.1	<0.10	90.7	60 - 140	-	-	-	-
Styrène	mg/Kg	0.1	<0.10	103	60 - 140	-	-	-	-
Tétrachloro-1,1,2,2-éthane	mg/Kg	0.1	<0.10	84.7	60 - 140	-	-	-	-
Tétrachloroéthylène	mg/Kg	0.1	<0.10	82.7	60 - 140	-	-	-	-
Tétrachlorure de carbone	mg/Kg	0.1	<0.10	101	60 - 140	-	-	-	-
Toluène	mg/Kg	0.2	<0.20	96.0	60 - 140	-	-	-	-
Trichloro-1,1,1-éthane	mg/Kg	0.1	<0.10	99.3	60 - 140	-	-	-	-
Trichloro-1,1,2-éthane	mg/Kg	0.15	<0.15	107	60 - 140	-	-	-	-
Trichloroéthylène	mg/Kg	0.1	<0.10	97.3	60 - 140	-	-	-	-
Xylènes (m+p)	mg/Kg	0.1	<0.10	90.0	60 - 140	-	-	-	-
Xylènes (o)	mg/Kg	0.1	<0.10	92.0	60 - 140	-	-	-	-
Xylènes (sommation)	mg/Kg	0.1	<0.10	90.7	60 - 140	-	-	-	-
% de récupération des étalons analogues	-	-	-	-	-	-	-	-	-
d4-dichloroéthane	%	-	121	103	70 - 125	-	-	-	-
d8-toluène	%	-	108	93	70 - 125	-	-	-	-
Bromofluorobenzène	%	-	82	99	70 - 125	-	-	-	-
Méthode d'analyse: Extraction à l'hexane et GC-FID / MA.410-Hyd.1.0 / ILCE-033								Date d'analyse: 2012-08-06	
								No séquence: CS308006	
		Blanc				-		-	
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/Kg	100	<100	118	80 - 120	-	-	-	-

Annexe au certificat d'analyses (suite)

M650986 version 1

Description	Unités	Limite de détection	Blanc	Matériaux de référence		Récupération		Duplicata	
				% obtenu	limites (%)	% obtenu	limites (%)	% écart	limites (%)

Méthode d'analyse: Digestion et ICPMS / MA.200-Mét 1.1 / ILCE-069

Date d'analyse: 2012-08-07

No séquence: CS308089

		Blanc				-		Duplicata (1688765)	
Argent	mg/Kg	1.5	<1.50	90.2	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Arsenic	mg/Kg	1.5	<1.50	104	80 - 120	-	-	1.64	- 30
Barium	mg/Kg	10	<10.0	105	80 - 120	-	-	1.20	- 30
Cadmium	mg/Kg	1	<1.00	103	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Cobalt	mg/Kg	10	<10.0	102	80 - 120	-	-	0.54	- 30
Chrome	mg/Kg	10	<10.0	103	80 - 120	-	-	0.76	- 30
Cuivre	mg/Kg	10	<10.0	101	80 - 120	-	-	0.89	- 30
Manganèse	mg/Kg	10	<10.0	103	80 - 120	-	-	1.70	- 30
Molybdène	mg/Kg	1.5	<1.50	101	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Nickel	mg/Kg	10	<10.0	100	80 - 120	-	-	0.36	- 30
Plomb	mg/Kg	10	<10.0	105	80 - 120	-	-	0.95	- 30
Selenium	mg/Kg	0.5	<0.50	99.9	80 - 120	-	-	-	-
Étain	mg/Kg	5	<5.00	103	80 - 120	-	-	N/A	- 30
Zinc	mg/Kg	10	<10.0	96.0	80 - 120	-	-	0.78	- 30

CONFIDENTIEL

Annexe 5

GRILLE DE GESTION ET ARTICLE 4 DU RÈGLEMENT

Tableau 2 : Grille de gestion des sols contaminés excavés intérimaire

La Grille de gestion des sols contaminés excavés a été conçue pour favoriser les options de gestion visant la décontamination et la valorisation des sols et s'inscrit dans les orientations du Projet de règlement sur l'élimination des matières résiduelles et du Projet de règlement sur l'enfouissement de sols contaminés. Ces derniers étant en élaboration, il s'ensuit des difficultés d'application.

Pour palier à ces difficultés, une **grille intérimaire** a été élaborée. Elle sera en vigueur jusqu'à l'entrée en vigueur des projets de règlement identifiés précédemment.

Niveau de contamination	Options de gestion
< A	1. Utilisation sans restriction.
Plage A - B	1. Utilisation comme matériaux de remblayage sur les terrains contaminés à vocation résidentielle en voie de réhabilitation* ou sur tout terrain à vocation commerciale ou industrielle, à la condition que leur utilisation n'ait pas pour effet d'augmenter la contamination* * du terrain récepteur et, de plus, pour un terrain à vocation résidentielle, que les sols n'émettent pas d'odeurs d'hydrocarbures perceptibles. 2. Utilisation comme matériaux de recouvrement journalier dans un lieu d'enfouissement sanitaire (LES). 3. Utilisation comme matériaux de recouvrement final dans un LES à la condition qu'ils soient recouverts de 15 cm de sol propre.
Plage B - C	1. Décontamination de façon optimale* * * dans un lieu de traitement autorisé et gestion selon le résultat obtenu. 2. Utilisation comme matériaux de remblayage sur le terrain d'origine à la condition que leur utilisation n'ait pas pour effet d'augmenter la contamination* * du terrain et que l'usage de ce terrain soit à vocation commerciale ou industrielle. 3. Utilisation comme matériaux de recouvrement journalier dans un LES.
> C	1. Décontamination de façon optimale* * * dans un lieu de traitement autorisé et gestion selon le résultat obtenu. 2. Si l'option précédente est impraticable, dépôt définitif dans un lieu d'enfouissement sécuritaire autorisé pour recevoir des sols.

* Les terrains contaminés à vocation résidentielle en voie de réhabilitation sont ceux voués à un usage résidentiel dont une caractérisation a démontré une contamination supérieure au critère B et où l'apport de sols en provenance de l'extérieur sera requis lors des travaux de restauration.

* * La contamination renvoie à la nature des contaminants et à leur concentration.

* * * Le traitement optimal est défini pour l'ensemble des contaminants par l'atteinte du critère B ou la réduction de 80 % de la concentration initiale et pour les **composés organiques volatils** par l'atteinte du critère B. À cet égard, les volatils sont définis comme étant les contaminants dont le point d'ébullition est < 180 °C ou dont la constante de la Loi de Henry est supérieure à 6,58 x 10^{-7} atm-m^3/g incluant les contaminants répertoriés dans la section III de la grille des critères de sols incluse à l'annexe 2 de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés*.

Principes de base

1. La qualité des sols propres doit être maintenue et protégée.
2. La décontamination des sols contaminés excavés est privilégiée.
3. La dilution est inacceptable.
4. L'objectif de décontamination est la réutilisation des sols.

Québec

© Éditeur officiel du Québec

À jour au 1er octobre 2011
Ce document a valeur officielle.

c. Q-2, r. 46

Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés

Loi sur la qualité de l'environnement

(L.R.Q., c. Q-2, a. 31, 31.69, 86, 109.1 et 124.1)

CHAPITRE I

DISPOSITIONS GÉNÉRALES

1. Le présent règlement a pour objet la protection de l'environnement contre la pollution reliée à la manipulation de sols contaminés.

Il établit des règles sur le stockage de sols contaminés ainsi que sur l'établissement, l'exploitation et la fermeture de centres de transfert de sols contaminés.

Réserve faite de l'article 4, les sols contaminés visés au présent règlement sont ceux qui contiennent des contaminants en concentration égale ou supérieure aux valeurs limites fixées à l'annexe I. De plus, pour l'application du chapitre III, sont aussi visés les sols contenant des contaminants énumérés à l'annexe III.

D. 15-2007, a. 1.

2. Les définitions qui suivent s'appliquent au présent règlement.

«Centre de transfert de sols contaminés»: Installation qui reçoit des sols contaminés pour y être stockés temporairement en vue de leur transfert dans un lieu de traitement autorisé en vertu de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2) aux fins de permettre leur décontamination totale ou partielle.

«Ligne d'inondation de récurrence de 100 ans»: Ligne qui correspond à la limite de la crue des eaux susceptible de se produire une fois tous les 100 ans.

De plus, pour l'application du présent règlement:

1° sont assimilés à des cours ou plans d'eau les marais et les marécages à l'exclusion des cours d'eau à débit intermittent;

2° sont assimilés à des sols les sédiments extraits d'un cours ou d'un plan d'eau;

3° est compris dans l'agrandissement d'un lieu de stockage ou d'un centre de transfert l'augmentation de la capacité de stockage.

D. 15-2007, a. 2.

3. Les dispositions du présent règlement relatives au stockage de sols contaminés n'ont pas pour effet de se substituer à celles régissant, le cas échéant:

1° le traitement de sols contaminés;

2° l'enfouissement de sols contaminés;

3° l'enfouissement de matières résiduelles;

4° le dépôt définitif de matières dangereuses;

5° les aires de résidus miniers.

D. 15-2007, a. 3.

4. Il est interdit de déposer des sols contenant des contaminants en concentration inférieure aux valeurs limites fixées par l'annexe I sur ou dans des sols dont la concentration de contaminants est inférieure à celle contenue dans les sols déposés.

Ils ne peuvent non plus être déposés sur ou dans des terrains destinés à l'habitation sauf s'ils sont utilisés comme matériaux de remblayage dans le cadre de travaux de réhabilitation de terrains faits conformément à la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2) et si leur concentration de contaminants est égale ou inférieure à celle contenue dans les sols où ils sont déposés.

Le présent article ne s'applique toutefois pas aux sols déposés sur leur terrain d'origine ni aux sols déposés sur le terrain à partir duquel a eu lieu l'activité à l'origine de leur contamination.

D. 15-2007, a. 4.

5. Sauf si un traitement autorisé le requiert, il est interdit, à quelque moment que ce soit, de mélanger des sols contaminés avec des sols propres ou avec des sols ou des matériaux dont la différence de contamination aurait pour effet d'en modifier le niveau de contamination et de permettre d'en disposer d'une façon moins contraignante ou de rendre plus difficile la décontamination des sols par le mélange de sols de contamination ou de structure différente.

D. 15-2007, a. 5.

CHAPITRE II
LE STOCKAGE DE SOLS CONTAMINÉS

SECTION I
DISPOSITIONS GÉNÉRALES

6. Réserve faite des dispositions de l'article 11, celui qui fait effectuer l'excavation de sols ne peut stocker les sols contaminés que sur le terrain d'origine de ces sols ou de la contamination de ces sols.

Il ne doit pas non plus les acheminer ailleurs au Québec que dans les lieux légalement autorisés à les recevoir, soit:

1° les centres de transfert de sols contaminés;

2° les lieux de stockage de sols contaminés;

3° les lieux de traitement de sols contaminés;

4° les lieux d'enfouissement de sols contaminés;

5° les lieux d'enfouissement de matières résiduelles;

6° les lieux de dépôt définitif de matières dangereuses;

7° les aires de résidus miniers, mais, dans ce cas, uniquement pour des sols dont la contamination en métaux et métalloïdes résulte des activités de l'entreprise responsable de l'aire de résidus.

L'exploitant ou tout autre responsable d'un lieu visé au deuxième alinéa doit délivrer à celui qui a fait effectuer l'excavation des sols un document attestant la réception et la quantité exprimée en poids des sols contaminés. Celui qui a fait effectuer l'excavation des sols doit conserver le document pendant au

Annexe 6

TABLEAU DES VOLUMES DE SOLS À GÉRER

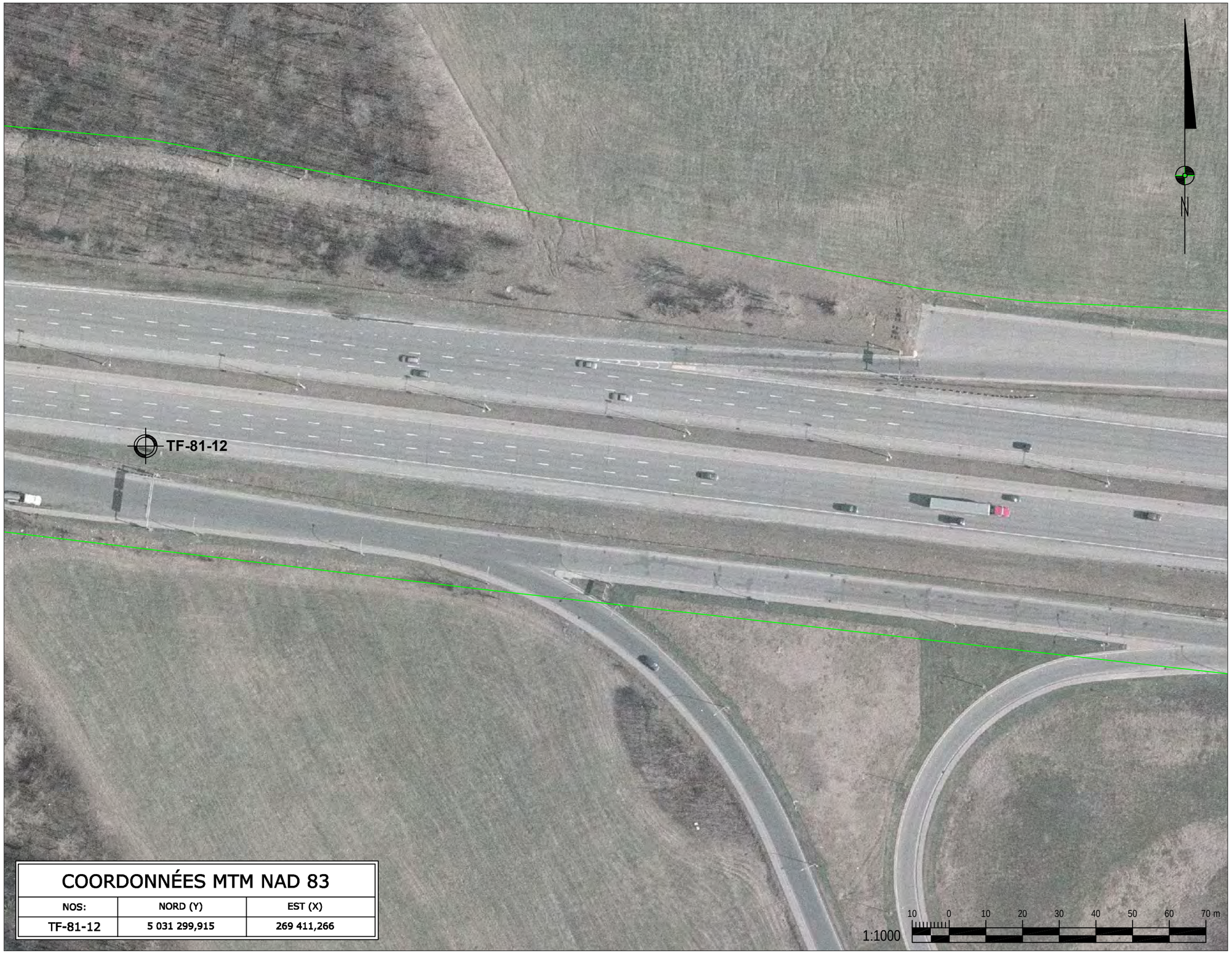
TABLEAU DES VOLUMES DE SOLS À GÉRER EN FONCTION DES NIVEAUX DE CONTAMINATION

Paramètres excédant les critères ou normes					Description de la matrice	% de matières résiduelles	R, N, MR, MD, DC	Sondage/ Échantillon	Profondeur de l'échantillon (m)		Intervalle à gérer Profondeur (m)		Aire (m²)	volume m³	
Matrice de sols				>50% de matières résiduelles											
Plage de contamination														AB	BC
AB	BC	> C	Annexe 1 Règl. Enfoui	>RMD					de	à	de	à			
M					Silt argileux, traces de sable et de gravier		R	TF-01-12/CF1	0,91	1,37	0,36	1,2	3029	2544,36	0
	M				Sable brun, traces de silt et de cailloux		R	TF-02-12/CF2	0,13	0,74	0,13	1,2	1592	0	1703,44
M					Silt argileux, un peu de sable et gravier		R	TF-05-12/CF2	0,13	0,74	0,13	1,2	5295	5665,65	0
M					Sable et gravier, traces de silt		R	TF-06-12/CF2	0,36	0,91	0,35	1,2	5387	4578,95	0
M					Sable et gravier, un peu à traces de gravier		R	TF-07-12CF2	0,15	0,76	0,15	1,2	4969	5217,45	0
M					Sable silteux et graveleux		R	TF-08-12/CF3	0,91	1,12	0,1	1,2	5906	6496,6	0
M					Gravier et sable, un peux de silt		R	TF-09-12/CF2	0,1	0,71	0,1	1,2	5763	6339,3	0
	M				Silt et sable, un peu de gravier		R	TF-12-12/CF2	0,46	0,76	0,1	0,76	1111	0	733,26
M					Sable et silt, graveleux		R	TF-13-12/CF2	0,1	0,71	0,1	1,07	4319	4189,43	0
M					Silt sableux, un peu de gravier, brun-rouge		R	TF-14-12CF3	0,91	1,22	0,13	1,2	3142	3361,94	0
M					Sable et gravier, un peu de silt et pierre concassée		R	TF-17-12/CF2	0,08	0,61	0,08	0,61	2726	1444,78	0
M					Sable et gravier, un peu de silt		R	TF-24-12/CF2	0,31	0,61	0,3	1,2	2732	2458,8	0
M					Gravier et sable, un peu de silt, présence de débris (1% carton)		R	TF-27-12/CF3	0,76	1,07	0,41	1,2	2253	1779,87	0
M					Gravier et sable, traces de silt et de cailloux		R	TF-28-12/CF2	0,41	0,91	0,41	1,2	1953	1542,87	0
M					Gravier et sable, un peux à traces de silt		R	TF-35-12/CF3	0,91	1,52	0,3	1,2	2371	2133,9	0
M					Silt argileux, un peu de sable et gravier		R	TF-37-12/CF2	0,91	1,52	0	1,2	1540	1848	0
M					Silt argileux, traces de gravier		R	TF-38-12/CF4	0,91	1,52	0,2	1,2	1164	1164	0
M					Gravier et sable, traces de silt et de cailloux		R	TF-39-12/CF3	0,91	1,52	0,13	1,2	1384	1480,88	0
M					Pierre concassée (20-0 mm)		R	TF-42-12/CF2	0,31	0,91	0,3	0,91	2267	1382,87	0
M					Pierre concassée (20-0 mm) et silt argileux, traces de sable et gravier		R	TF-43-12/CF2/CF3A	0,33	1,37	0,33	1,2	2085	1813,95	0
HAP					Pierre concassée (20-0 mm)		R	TF-45-12/CF2	0,38	0,84	0,38	0,99	7590	4629,9	0
M					Pierre concassée (20-0 mm)		R	TF-46-12/CF2	0,43	0,89	0,43	0,89	4349	2000,54	0
M, HAC					Pierre concassée (20-0 mm), argile silteuse, traces de sable		R	TF-47-12/CF2/CF3	0,38	1,24	0,38	1,2	6268	5139,76	0
M					Pierre concassée (20-0 mm)		R	TF-48-12/CF2	0,96	1,24	0,36	1,2	4048	3400,32	0
M					Pierre concassée (20-0 mm)		R	TF-49-12/CF2	0,38	0,91	0,38	0,91	6465	3426,45	0
M					Pierre concassée (20-0 mm), silt argileux, traces de sable		R	TF-50-12/CF2/CF3	0,33	1,42	0,33	1,2	5696	4955,52	0
M					Pierre concassée (20-0 mm)		R	TF-51-12/CF2	0,57	0,99	0,57	0,99	7018	2947,56	0
M					Pierre concassée (20-0 mm)		R	TF-52-12/CF2	0,3	0,91	0,3	0,91	4904	2991,44	0
M					Pierre concassée (20-0 mm), Aargile silteuse.		R	TF-53-12/CF2/CF4	0,35	1,52	0,35	1,2	1447	1229,95	0
M					Pierre concassée (20-0 mm), argiel silteuse		R	TF-54-12/CF2	0,33	1,52	0,33	1,2	1530	1331,1	0
M					Pierre concassée (20-0 mm)		R	TF-57-12/CF2	0,33	0,94	0,33	0,94	4377	2669,97	0
	M				Pierre concassée (20-0 mm)		R	TF-58-12/CF2	0,33	0,89	0,33	0,99	1738	0	1147,08
M					Pierre concassée (20-0 mm)		R	TF-61-12/CF2	0,35	0,63	0,35	1,2	4537	3856,45	0
M					Argile silteuse, brune		N	TF-63-12/CF3B	0,76	1,57	0,76	1,2	3598	1583,12	0
M					Argile silteuse, traces de sable		R	TF-64-12/CF3B	0,96	1,52	0,96	1,2	4206	1009,44	0
HP					Pierre concassée (20-0 mm)		R	TF-70-12/CF2	0,43	0,94	0,43	0,94	3300	1683	0
M					Silt, un peu d'argile, traces de sable		R	TF-71-12/CF3B	1,04	1,52	1,04	1,2	3104	496,64	0
M					Argile silteuse		R	TF-72-12/CF3B	0,91	1,52	0,91	1,2	4148	1202,92	0
M					Argile brune		N	TF-73-12CF3B	1,22	1,52	1,22	1,2	1963	-39,26	0
M					Silt et argile, traces de gravier		R	TF-74-12/CF3B	1,01	1,52	1,01	1,2	1557	295,83	0
M					Argile silteuse		R	TF-75-12/CF3B	1,04	1,52	1,04	1,2	1569	251,04	0
M					Argile et silt, traces de sable, brun		R	TF-76-12/CF3B	1,07	1,52	1,07	1,2	2251	292,63	0
M					Argile et silt, traces de gravier		R	TF-77-12/CF3B	0,91	1,52	0,91	1,2	3144	911,76	0
M					Silt sableux, traces de gravier		N	TF-79-12/CF1	0,051	0,61	0,051	0,61	2425	1355,575	0
	M				Silt sableux, traces de gravier		N	TF-79-12/CF2	0,61	1,22	0,61	1,2	2425	0	1430,75
														103 065,26	5 014,53

Légende: R (remblai) N (sol naturel) MR (matières résiduelles) MD (matières dangereuses) DC (débris de construction ou démolition)

Annexe 7

PLANS DES ÉTENDUES DE LA CONTAMINATION



COORDONNÉES MTM NAD 83		
NOS:	NORD (Y)	EST (X)
TF-81-12	5 031 299,915	269 411,266

LÉGENDE:

- A-B
- B-C
- Limites Cadastrale
- Forage Ciblé (hiver 2012)
- Forage Aléatoire (hiver 2012)
- Forage des fûts (géotechnique)
- Forage Zone A-B
- Forage Zone B-C

SMi LABO S.M. INC.
6209, rue Marivaux, Montréal (Québec) H1P 3H6
Tél.: (514) 789-2440 - Téléc: (514) 789-2441
www.groupesm.com

CLIENT:

Transports Québec

îLE DE MONTRÉAL

PROJET:

CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE COMPLÉMENTAIRE DES SOLS

TITRE:

PLAN DE L'ÉTENDUE DE LA CONTAMINATION

PROJETÉ PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

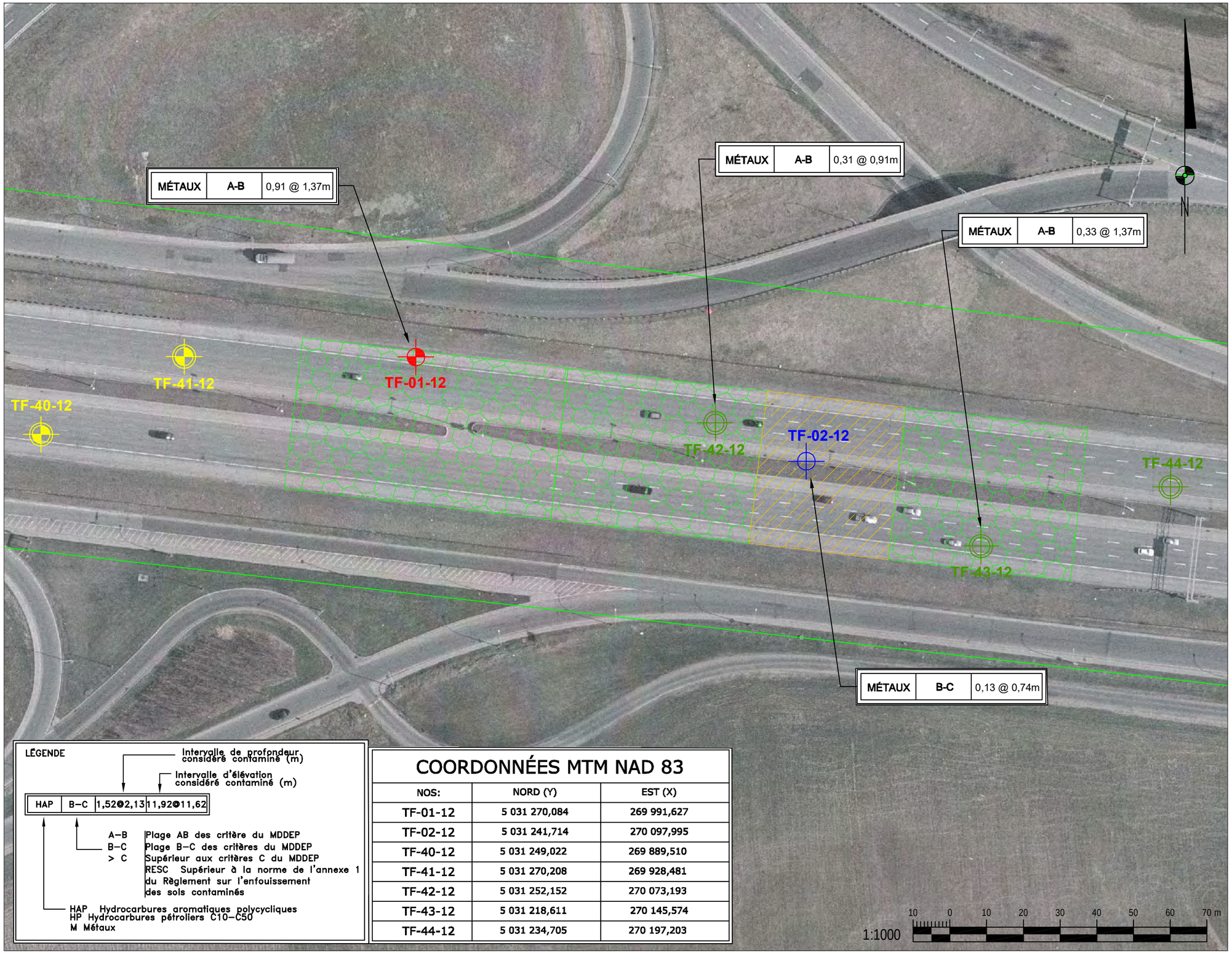
DESSINÉ PAR: S.Bordeleau, Tech.

VÉRIFIE PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

APPROUVÉ PAR: Manon Fortin, Ing. É.E.S.A.

ÉCHELLE: 1:1000 DATE: 2012-08-02

No DESSIN: F099828009-Env005 FEUILLE: 1 / 20



LÉGENDE:

- A-B
- B-C
- Limites Cadastrale
- Forage Ciblé (hiver 2012)
- Forage Aléatoire (hiver 2012)
- Forage des fûts (géotechnique)
- Forage Zone A-B
- Forage Zone B-C

LÉGENDE

Intervalle de profondeur considéré contaminé (m)

Intervalle d'élévation considéré contaminé (m)

HAP	B–C	1,52➊2,13	11,92➊11,62

A–B Plage AB des critère du MDDEP
B–C Plage B–C des critères du MDDEP
> C Supérieur aux critères C du MDDEP
RESC Supérieur à la norme de l'annexe 1 du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés

HAP Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP Hydrocarbures pétroliers C10–C50
M Métaux

COORDONNÉES MTM NAD 83

NOS:	NORD (Y)	EST (X)
TF-01-12	5 031 270,084	269 991,627
TF-02-12	5 031 241,714	270 097,995
TF-40-12	5 031 249,022	269 889,510
TF-41-12	5 031 270,208	269 928,481
TF-42-12	5 031 252,152	270 073,193
TF-43-12	5 031 218,611	270 145,574
TF-44-12	5 031 234,705	270 197,203

SMi LABO S.M. INC.
6209, rue Marivaux, Montréal (Québec) H1P 3H6
Tél.: (514) 789-2440 - Téléc: (514) 789-2441
www.groupesm.com

CLIENT:

Transports Québec

îLE DE MONTRÉAL

PROJET:

CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE COMPLÉMENTAIRE DES SOLS

TITRE:

PLAN DE L'ÉTENDUE DE LA CONTAMINATION

PROJETÉ PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

DESSINÉ PAR: S.Bordeleau, Tech.

VÉRIFIE PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

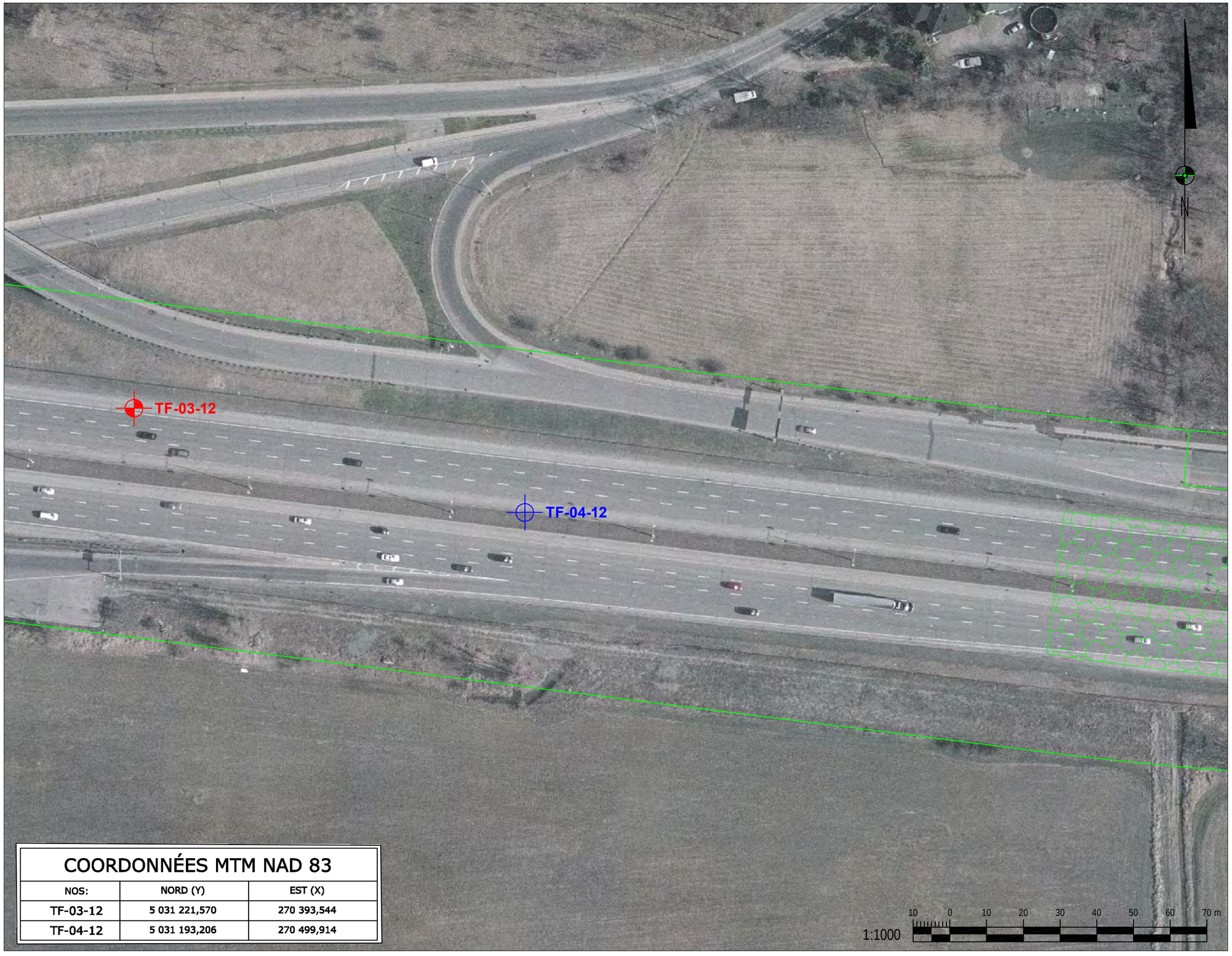
APPROUVÉ PAR: Manon Fortin, Ing. É.E.S.A.

ÉCHELLE: 1:1000

DATE: 2012-08-02

No DESSIN: F099828009-Env005

FEUILLE: 2 / 20



COORDONNÉES MTM NAD 83		
NOS:	NORD (Y)	EST (X)
TF-03-12	5 031 221,570	270 393,544
TF-04-12	5 031 193,206	270 499,914

LÉGENDE:

- A-B
- B-C
- Limites Cadastrale
- Forage Ciblé (hiver 2012)
- Forage Aléatoire (hiver 2012)
- Forage des fûts (géotechnique)
- Forage Zone A-B
- Forage Zone B-C

SMi LABO S.M. INC.
6209, rue Marivaux, Montréal (Québec) H1P 3H6
Tél.: (514) 789-2440 - Téléc: (514) 789-2441
www.groupesm.com

CLIENT: Transports Québec

îLE DE MONTRÉAL

PROJET:
CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE COMPLÉMENTAIRE DES SOLS

TITRE:
PLAN DE L'ÉTENDUE DE LA CONTAMINATION

PROJETÉ PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

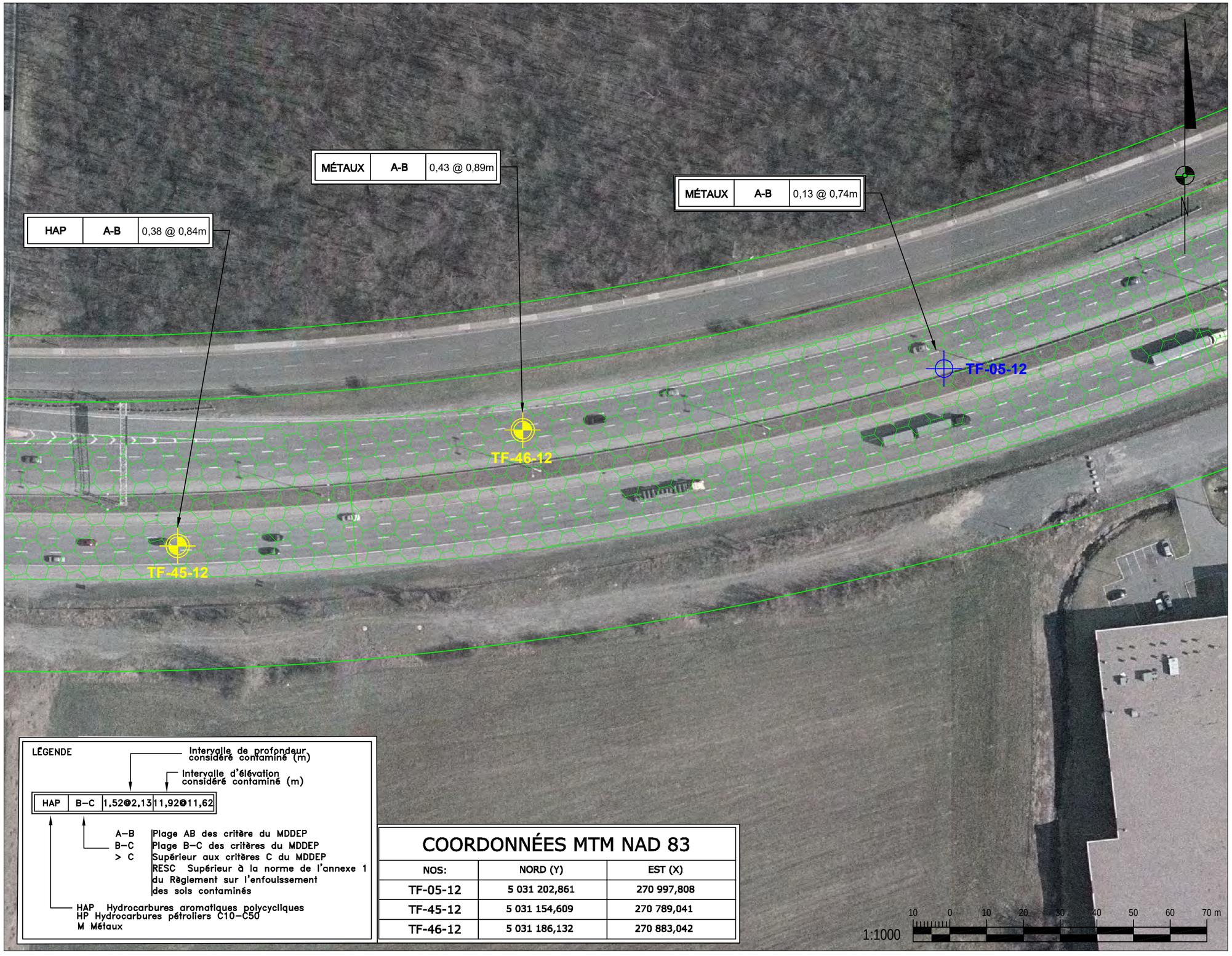
DESSINÉ PAR: S.Bordeleau, Tech.

VÉRIFIE PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

APPROUVÉ PAR: Manon Fortin, Ing. É.E.S.A.

ÉCHELLE: 1:1000 | DATE: 2012-08-02

No DESSIN: F099828009-Env005 | FEUILLE: 3 / 20



LÉGENDE

- A-B
- B-C
- Limites Cadastrale
- Forage Ciblé (hiver 2012)
- Forage Aléatoire (hiver 2012)
- Forage des fûts (géotechnique)
- Forage Zone A-B
- Forage Zone B-C

LÉGENDE

Intervalle de profondeur considéré contaminé (m)

Intervalle d'élévation considéré contaminé (m)

HAP	B–C	1,52@2,13	11,92@11,62

A–B Plage AB des critère du MDDEP
B–C Plage B–C des critères du MDDEP
> C Supérieur aux critères C du MDDEP
RESC Supérieur à la norme de l'annexe 1 du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés

HAP Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP Hydrocarbures pétroliers C10–C50
M Métaux

COORDONNÉES MTM NAD 83

NOS:	NORD (Y)	EST (X)
TF-05-12	5 031 202,861	270 997,808
TF-45-12	5 031 154,609	270 789,041
TF-46-12	5 031 186,132	270 883,042

SMi LABO S.M. INC.
6209, rue Marivaux, Montréal (Québec) H1P 3H6
Tél.: (514) 789-2440 - Téléc: (514) 789-2441
www.groupesm.com

CLIENT:

Transports Québec

îLE DE MONTRÉAL

PROJET:

CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE COMPLÉMENTAIRE DES SOLS

TITRE:

PLAN DE L'ÉTENDUE DE LA CONTAMINATION

PROJETÉ PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

DESSINÉ PAR: S.Bordeleau, Tech.

VÉRIFIE PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

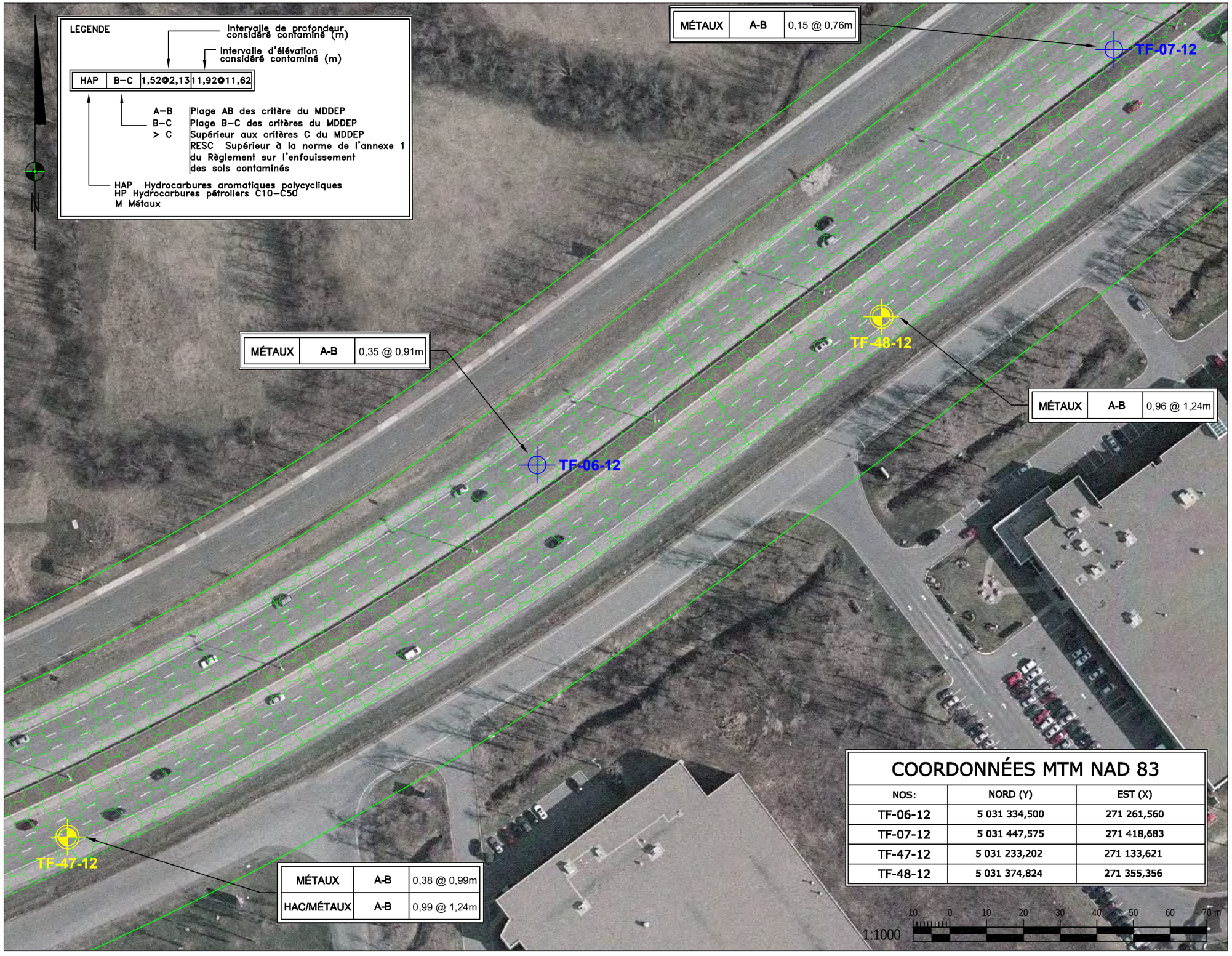
APPROUVÉ PAR: Manon Fortin, Ing. É.E.S.A.

ÉCHELLE: 1:1000

DATE: 2012-08-02

No DESSIN: F099828009-Env005

FEUILLE: 4 / 20



COORDONNÉES MTM NAD 83

NOS:	NORD (Y)	EST (X)
TF-06-12	5 031 334,500	271 261,560
TF-07-12	5 031 447,575	271 418,683
TF-47-12	5 031 233,202	271 133,621
TF-48-12	5 031 374,824	271 355,356

LÉGENDE:

- A-B
- B-C
- Limites Cadastrale
- Forage Ciblé (hiver 2012)
- Forage Aléatoire (hiver 2012)
- Forage des fûts (géotechnique)
- Forage Zone A-B
- Forage Zone B-C

SMi LABO S.M. INC.
6209, rue Marivaux, Montréal (Québec) H1P 3H6
Tél.: (514) 789-2440 - Téléc: (514) 789-2441
www.groupesm.com

CLIENT: Transports Québec

îLE DE MONTRÉAL

PROJET:

CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE COMPLÉMENTAIRE DES SOLS

TITRE:

PLAN DE L'ÉTENDUE DE LA CONTAMINATION

PROJETÉ PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

DESSINÉ PAR: S.Bordeleau, Tech.

VÉRIFIE PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

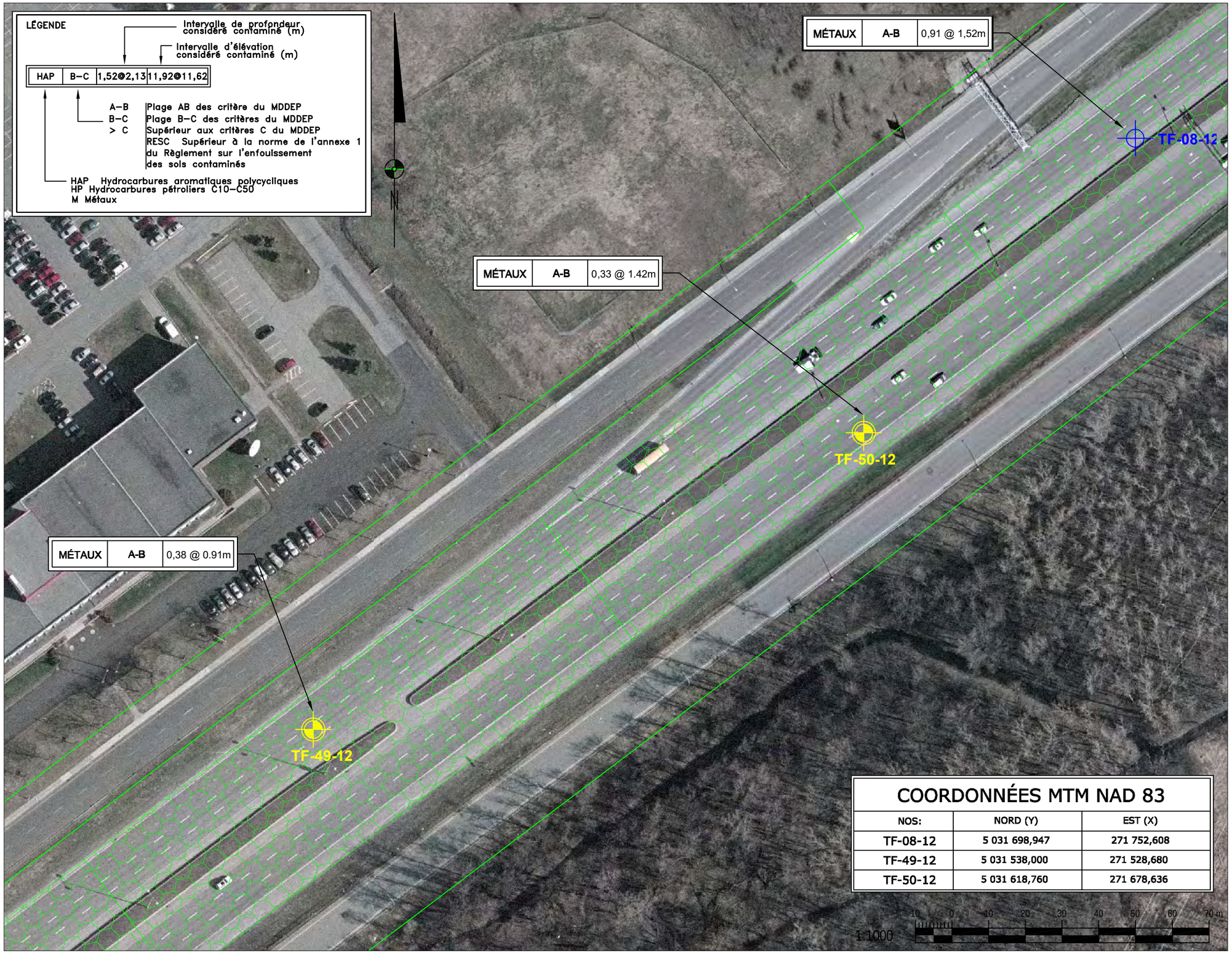
APPROUVÉ PAR: Manon Fortin, Ing. É.E.S.A.

ÉCHELLE: 1:1000

DATE: 2012-08-02

No DESSIN: F099828009-Env005

FEUILLE: 5 / 20



COORDONNÉES MTM NAD 83

NOS:	NORD (Y)	EST (X)
TF-08-12	5 031 698,947	271 752,608
TF-49-12	5 031 538,000	271 528,680
TF-50-12	5 031 618,760	271 678,636

LÉGENDE:

- A-B
- B-C
- Limites Cadastrale
- Forage Ciblé (hiver 2012)
- Forage Aléatoire (hiver 2012)
- Forage des fûts (géotechnique)
- Forage Zone A-B
- Forage Zone B-C

SMi LABO S.M. INC.
6209, rue Marivaux, Montréal (Québec) H1P 3H6
Tél.: (514) 789-2440 - Téléc: (514) 789-2441
www.groupesm.com

CLIENT:

Transports Québec

îLE DE MONTRÉAL

PROJET:

CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE COMPLÉMENTAIRE DES SOLS

TITRE:

PLAN DE L'ÉTENDUE DE LA CONTAMINATION

PROJETÉ PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

DESSINÉ PAR: S.Bordeleau, Tech.

VÉRIFIE PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

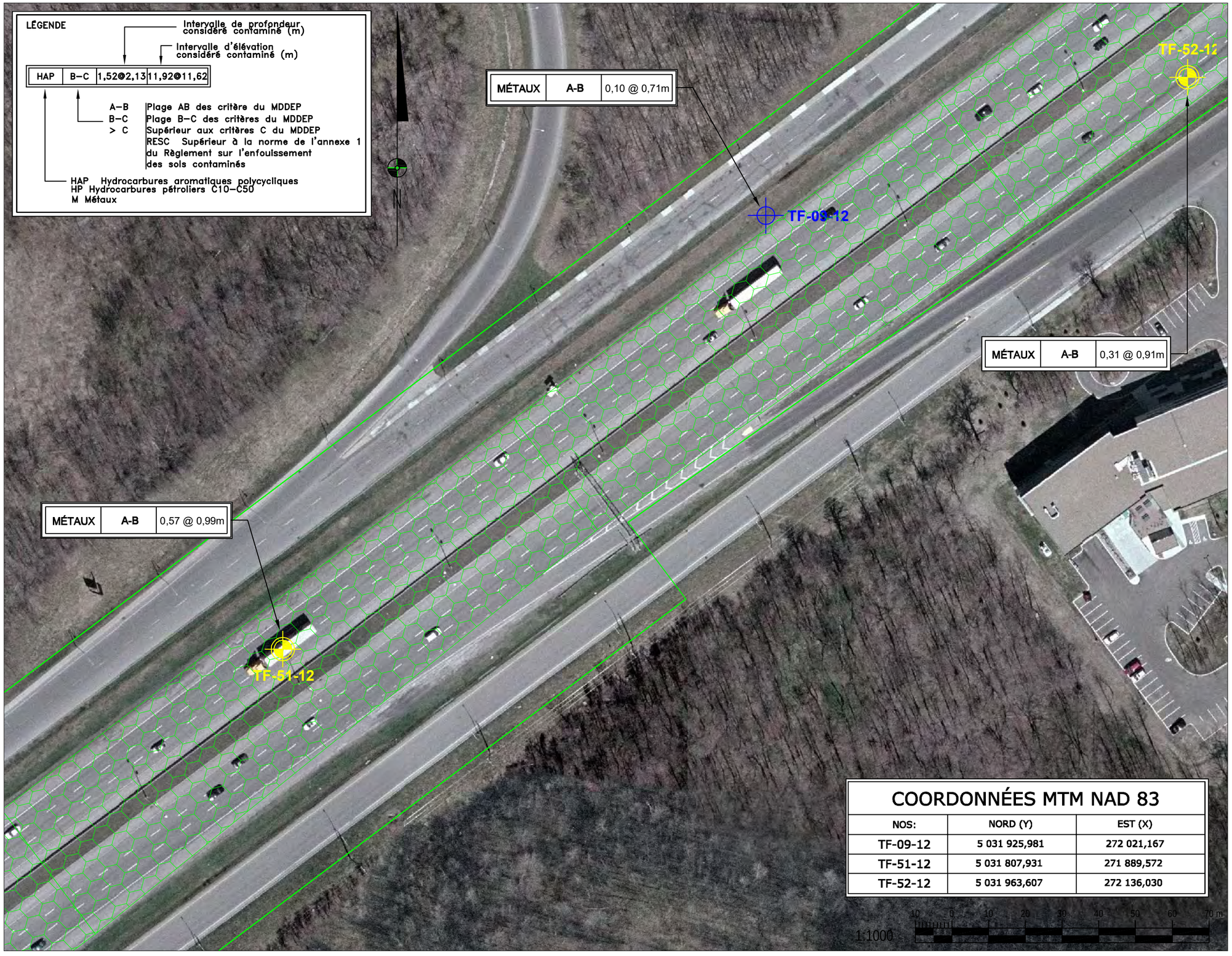
APPROUVÉ PAR: Manon Fortin, Ing. É.E.S.A.

ÉCHELLE: 1:1000

DATE: 2012-08-02

No DESSIN: F099828009-Env005

FEUILLE: 6 / 20



COORDONNÉES MTM NAD 83		
NOS:	NORD (Y)	EST (X)
TF-09-12	5 031 925,981	272 021,167
TF-51-12	5 031 807,931	271 889,572
TF-52-12	5 031 963,607	272 136,030

LÉGENDE:

- A-B
- B-C
- Limites Cadastrale
- Forage Ciblé (hiver 2012)
- Forage Aléatoire (hiver 2012)
- Forage des fûts (géotechnique)
- Forage Zone A-B
- Forage Zone B-C

SMi LABO S.M. INC.
6209, rue Marivaux, Montréal (Québec) H1P 3H6
Tél.: (514) 789-2440 - Téléc: (514) 789-2441
www.groupesm.com

CLIENT:

Transports Québec

îLE DE MONTRÉAL

PROJET:

CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE COMPLÉMENTAIRE DES SOLS

TITRE:

PLAN DE L'ÉTENDUE DE LA CONTAMINATION

PROJETÉ PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

DESSINÉ PAR: S.Bordeleau, Tech.

VÉRIFIE PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

APPROUVÉ PAR: Manon Fortin, Ing. É.E.S.A.

ÉCHELLE: 1:1000 DATE: 2012-08-02

No DESSIN: F099828009-Env005 FEUILLE: 7 / 20



LÉGENDE:

- A-B
- B-C
- Limites Cadastrale
- Forage Ciblé (hiver 2012)
- Forage Aléatoire (hiver 2012)
- Forage des fûts (géotechnique)
- Forage Zone A-B
- Forage Zone B-C

COORDONNÉES MTM NAD 83		
NOS:	NORD (Y)	EST (X)
TF-10-12	5 032 039,147	272 223,909
TF-11-12	5 032 235,287	272 500,973

1:1000

10 0 10 20 30 40 50 60 70 m

SMi LABO S.M. INC.
6209, rue Marivaux, Montréal (Québec) H1P 3H6
Tél.: (514) 789-2440 - Téléc: (514) 789-2441
www.groupesm.com

CLIENT:

Transports Québec

îLE DE MONTRÉAL

PROJET:

CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE COMPLÉMENTAIRE DES SOLS

TITRE:

PLAN DE L'ÉTENDUE DE LA CONTAMINATION

PROJETÉ PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

DESSINÉ PAR: S.Bordeleau, Tech.

VÉRIFIE PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

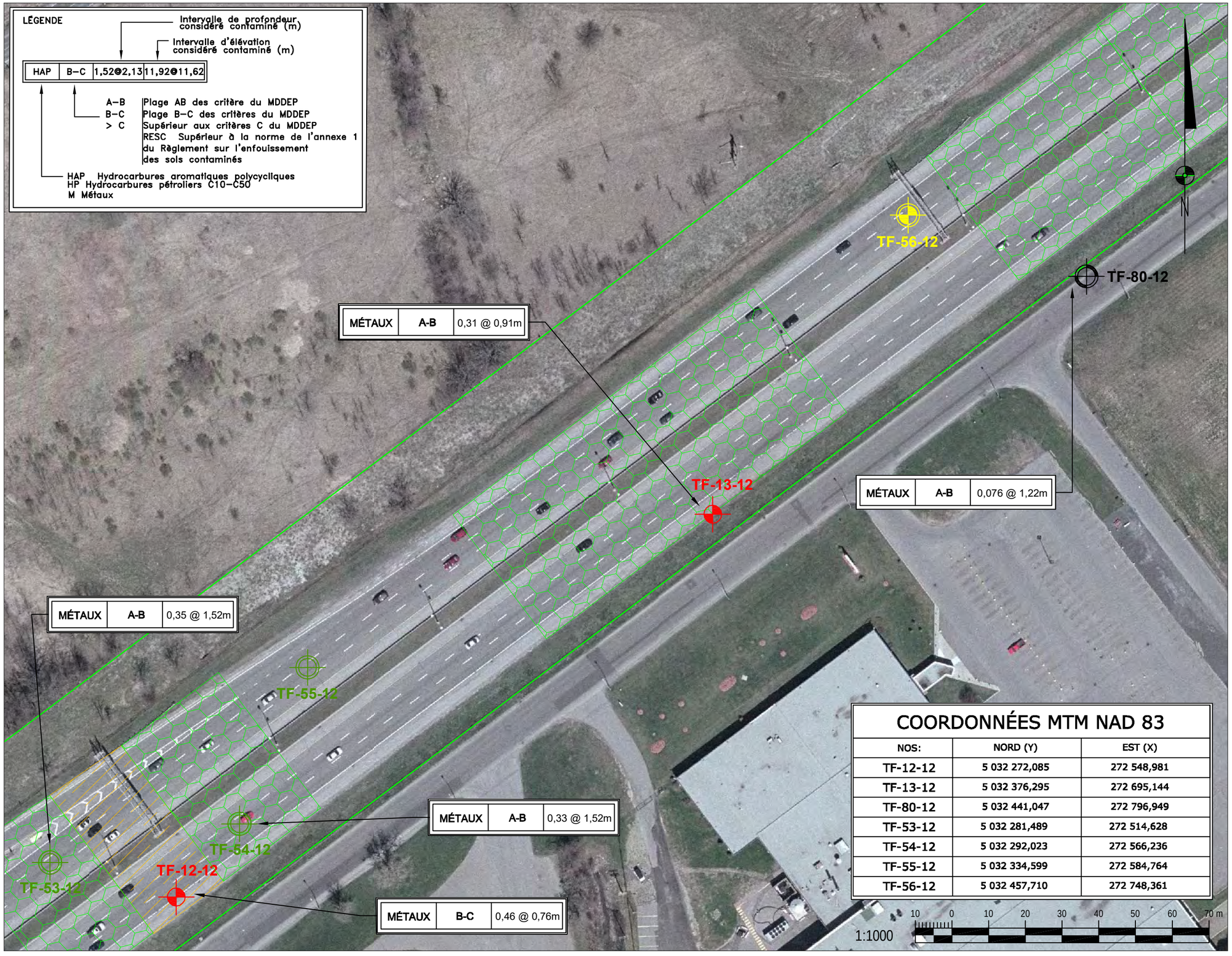
APPROUVÉ PAR: Manon Fortin, Ing. É.E.S.A.

ÉCHELLE: 1:1000

DATE: 2012-08-02

No DESSIN: F099828009-Env005

FEUILLE: 8 / 20



COORDONNÉES MTM NAD 83

NOS:	NORD (Y)	EST (X)
TF-12-12	5 032 272,085	272 548,981
TF-13-12	5 032 376,295	272 695,144
TF-80-12	5 032 441,047	272 796,949
TF-53-12	5 032 281,489	272 514,628
TF-54-12	5 032 292,023	272 566,236
TF-55-12	5 032 334,599	272 584,764
TF-56-12	5 032 457,710	272 748,361

LÉGENDE:

- A-B
- B-C
- Limites Cadastrale
- Forage Ciblé (hiver 2012)
- Forage Aléatoire (hiver 2012)
- Forage des fûts (géotechnique)
- Forage Zone A-B
- Forage Zone B-C

SMi LABO S.M. INC.
6209, rue Marivaux, Montréal (Québec) H1P 3H6
Tél.: (514) 789-2440 - Téléc: (514) 789-2441
www.groupesm.com

CLIENT: Transports Québec

ÎLE DE MONTRÉAL

PROJET:

CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE COMPLÉMENTAIRE DES SOLS

TITRE:

PLAN DE L'ÉTENDUE DE LA CONTAMINATION

PROJETÉ PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

DESSINÉ PAR: S.Bordeleau, Tech.

VÉRIFIE PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

APPROUVÉ PAR: Manon Fortin, Ing. É.E.S.A.

ÉCHELLE: 1:1000 DATE: 2012-08-02

No DESSIN: F099828009-Env005 FEUILLE: 9 / 20

LÉGENDE

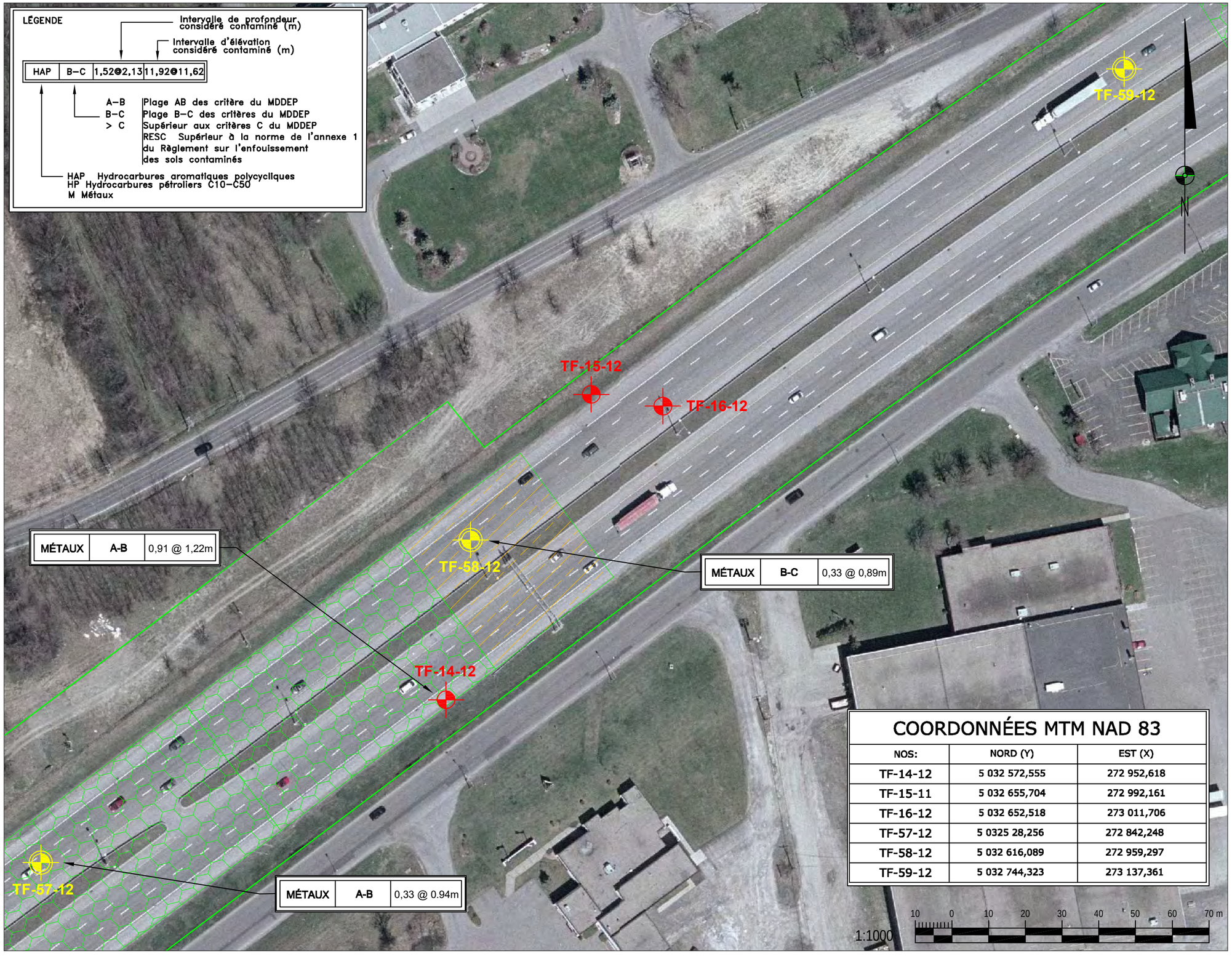
Intervalle de profondeur considéré contaminé (m)

Intervalle d'élévation considéré contaminé (m)

HAP	B–C	1,52@2,13	11,92@11,62

A–B Plage AB des critère du MDDEP
B–C Plage B–C des critères du MDDEP
> C Supérieur aux critères C du MDDEP
RESC Supérieur à la norme de l'annexe 1 du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés

HAP Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP Hydrocarbures pétroliers C10–C50
M Métaux



COORDONNÉES MTM NAD 83

NOS:	NORD (Y)	EST (X)
TF-14-12	5 032 572,555	272 952,618
TF-15-11	5 032 655,704	272 992,161
TF-16-12	5 032 652,518	273 011,706
TF-57-12	5 0325 28,256	272 842,248
TF-58-12	5 032 616,089	272 959,297
TF-59-12	5 032 744,323	273 137,361

LÉGENDE:

- A-B
- B-C
- Limites Cadastrale
- Forage Ciblé (hiver 2012)
- Forage Aléatoire (hiver 2012)
- Forage des fûts (géotechnique)
- Forage Zone A-B
- Forage Zone B-C

SMi LABO S.M. INC.
6209, rue Marivaux, Montréal (Québec) H1P 3H6
Tél.: (514) 789-2440 - Téléc: (514) 789-2441
www.groupesm.com

CLIENT: Transports Québec

îLE DE MONTRÉAL

PROJET:

CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE COMPLÉMENTAIRE DES SOLS

TITRE:

PLAN DE L'ÉTENDUE DE LA CONTAMINATION

PROJETÉ PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

DESSINÉ PAR: S.Bordeleau, Tech.

VÉRIFIE PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

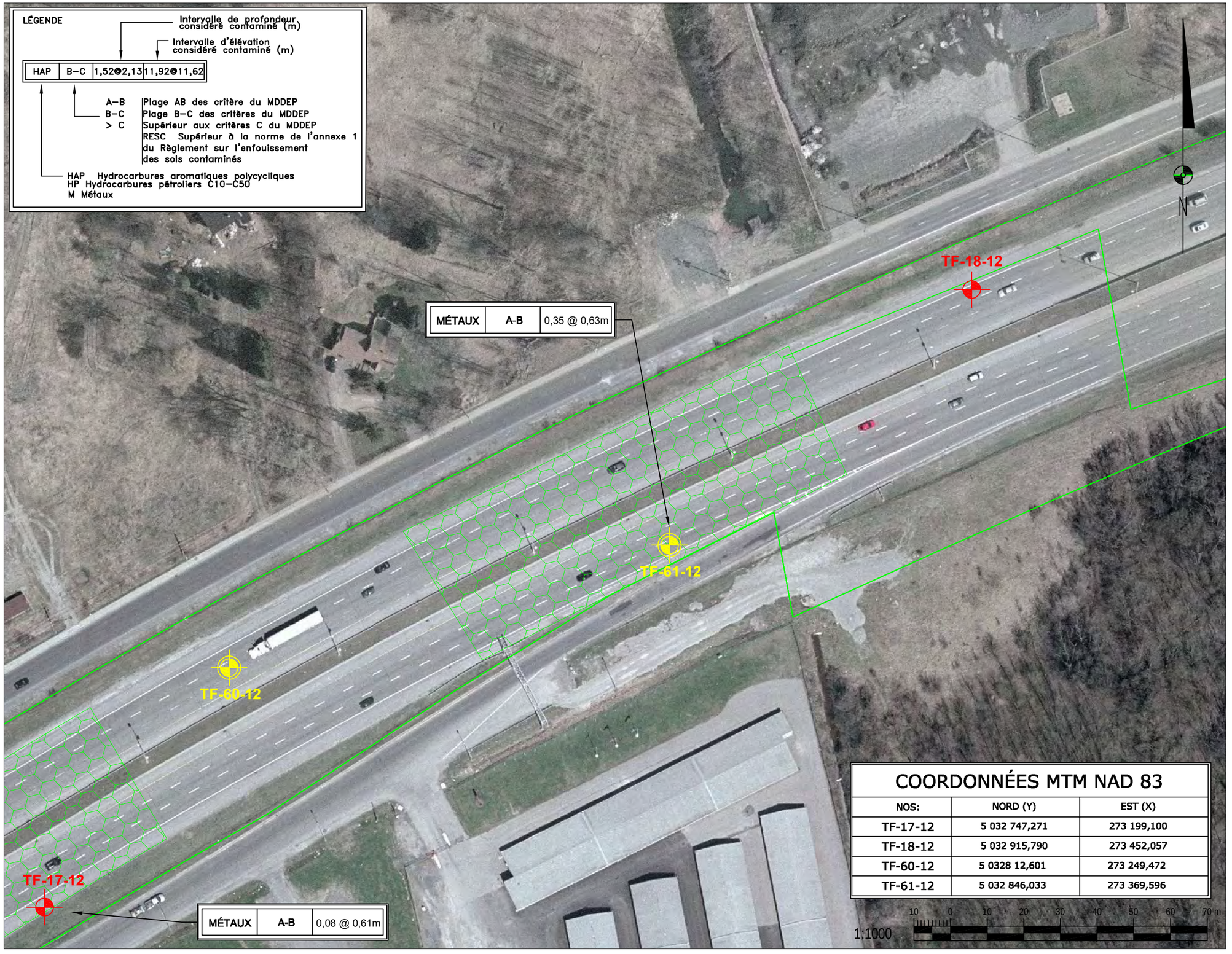
APPROUVÉ PAR: Manon Fortin, Ing. É.E.S.A.

ÉCHELLE: 1:1000

DATE: 2012-08-02

No DESSIN: F099828009-Env005

FEUILLE: 10 / 20



COORDONNÉES MTM NAD 83

NOS:	NORD (Y)	EST (X)
TF-17-12	5 032 747,271	273 199,100
TF-18-12	5 032 915,790	273 452,057
TF-60-12	5 0328 12,601	273 249,472
TF-61-12	5 032 846,033	273 369,596

LÉGENDE:

- A-B
- B-C
- Limites Cadastrale
- Forage Ciblé (hiver 2012)
- Forage Aléatoire (hiver 2012)
- Forage des fûts (géotechnique)
- Forage Zone A-B
- Forage Zone B-C

SMi LABO S.M. INC.
6209, rue Marivaux, Montréal (Québec) H1P 3H6
Tél.: (514) 789-2440 - Téléc: (514) 789-2441
www.groupesm.com

CLIENT: Transports Québec

îLE DE MONTRÉAL

PROJET:
CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE COMPLÉMENTAIRE DES SOLS

TITRE:
PLAN DE L'ÉTENDUE DE LA CONTAMINATION

PROJETÉ PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

DESSINÉ PAR: S.Bordeleau, Tech.

VÉRIFIE PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

APPROUVÉ PAR: Manon Fortin, Ing. É.E.S.A.

ÉCHELLE: 1:1000

DATE: 2012-08-02

No DESSIN: F099828009-Env005

FEUILLE: 11 / 20



LÉGENDE:

- A-B
- B-C
- Limites Cadastrale
- Forage Ciblé (hiver 2012)
- Forage Aléatoire (hiver 2012)
- Forage des fûts (géotechnique)
- Forage Zone A-B
- Forage Zone B-C

COORDONNÉES MTM NAD 83		
NOS:	NORD (Y)	EST (X)
TF-19-12	5 032 958,521	273 550,071
TF-20-12	5 033 013,171	273 735,076

1:1000

10 0 10 20 30 40 50 60 70 m

SMi LABO S.M. INC.
6209, rue Marivaux, Montréal (Québec) H1P 3H6
Tél.: (514) 789-2440 - Téléc: (514) 789-2441
www.groupesm.com

CLIENT:

Transports Québec

îLE DE MONTRÉAL

PROJET:

CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE COMPLÉMENTAIRE DES SOLS

TITRE:

PLAN DE L'ÉTENDUE DE LA CONTAMINATION

PROJETÉ PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

DESSINÉ PAR: S.Bordeleau, Tech.

VÉRIFIE PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

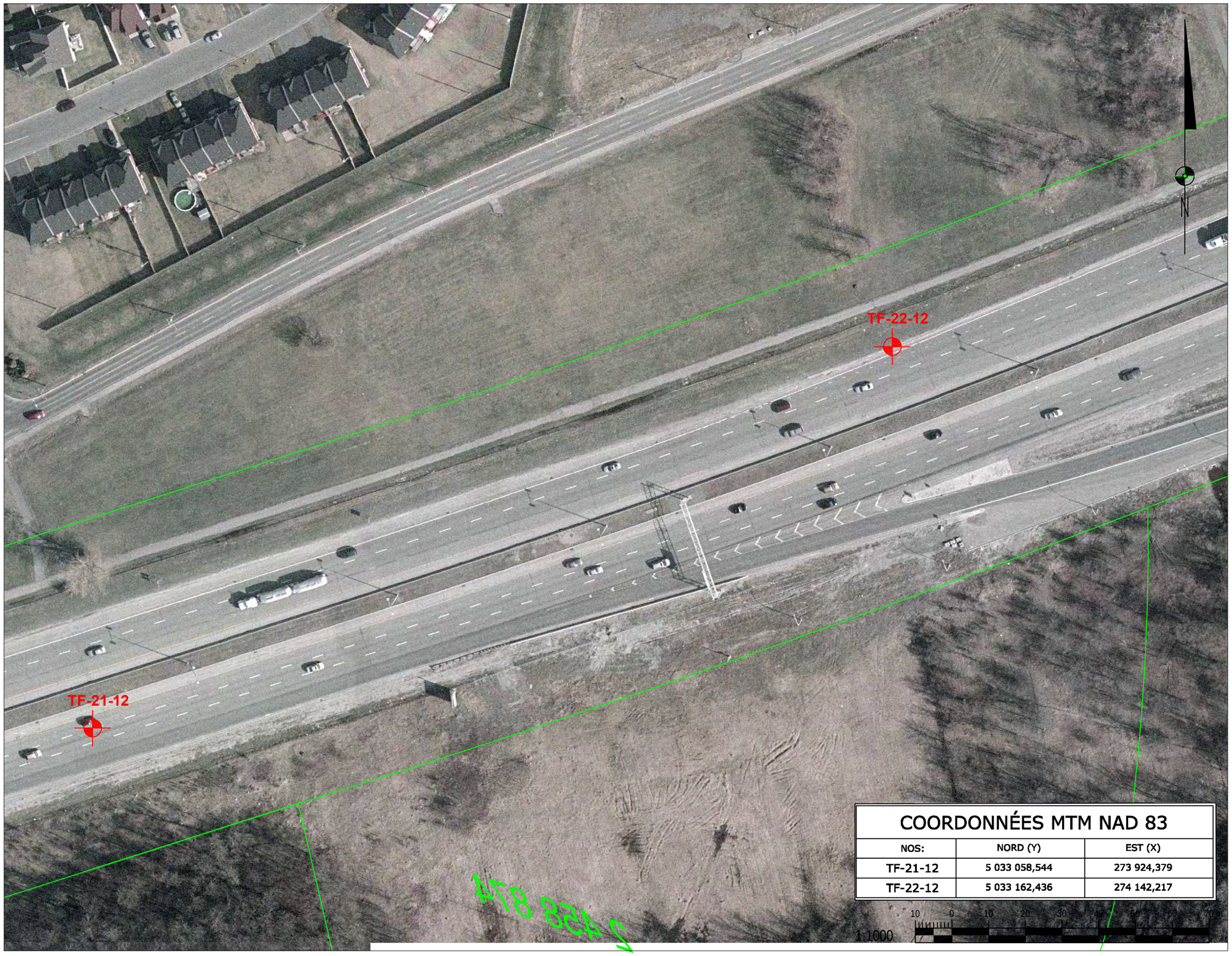
APPROUVÉ PAR: Manon Fortin, Ing. É.E.S.A.

ÉCHELLE: 1:1000

DATE: 2012-08-02

No DESSIN: F099828009-Env005

FEUILLE: 12 / 20



LÉGENDE:

- A-B
- B-C
- Limites Cadastrale
- Forage Ciblé (hiver 2012)
- Forage Aléatoire (hiver 2012)
- Forage des fûts (géotechnique)
- Forage Zone A-B
- Forage Zone B-C

COORDONNÉES MTM NAD 83		
NOS:	NORD (Y)	EST (X)
TF-21-12	5 033 058,544	273 924,379
TF-22-12	5 033 162,436	274 142,217

1:1000 10 0 10 20 30 40 50 60 70 m

SMi LABO S.M. INC.
6209, rue Marivaux, Montréal (Québec) H1P 3H6
Tél.: (514) 789-2440 - Téléc: (514) 789-2441
www.groupesm.com

CLIENT:

Transports Québec

îLE DE MONTRÉAL

PROJET:

CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE COMPLÉMENTAIRE DES SOLS

TITRE:

PLAN DE L'ÉTENDUE DE LA CONTAMINATION

PROJETÉ PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

DESSINÉ PAR: S.Bordeleau, Tech.

VÉRIFIE PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

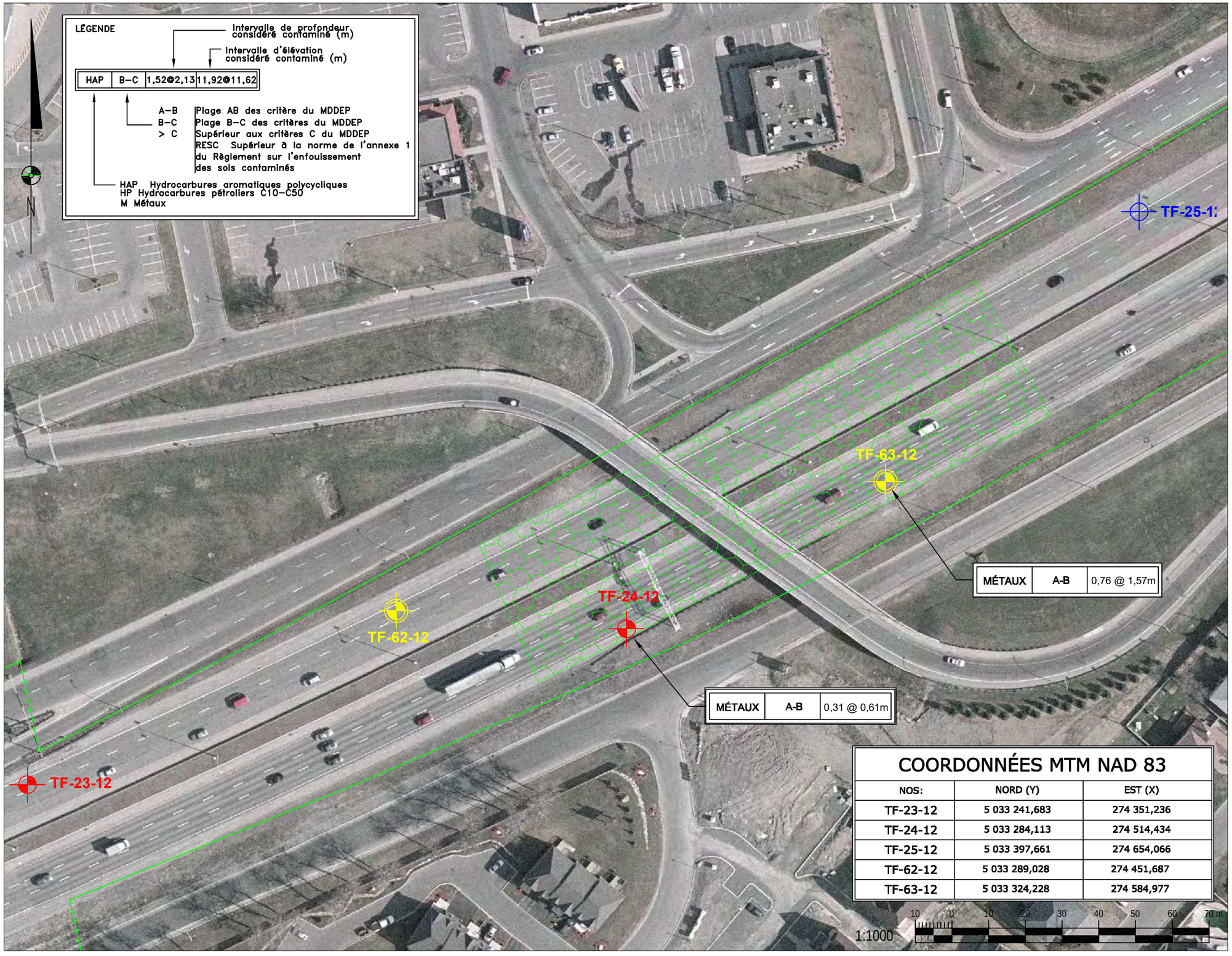
APPROUVÉ PAR: Manon Fortin, Ing. É.E.S.A.

ÉCHELLE: 1:1000

DATE: 2012-08-02

No DESSIN: F099828009-Env005

FEUILLE: 13 / 20



COORDONNÉES MTM NAD 83

NOS:	NORD (Y)	EST (X)
TF-23-12	5 033 241,683	274 351,236
TF-24-12	5 033 284,113	274 514,434
TF-25-12	5 033 397,661	274 654,066
TF-62-12	5 033 289,028	274 451,687
TF-63-12	5 033 324,228	274 584,977

LÉGENDE:

- A-B
- B-C
- Limites Cadastrale
- Forage Ciblé (hiver 2012)
- Forage Aléatoire (hiver 2012)
- Forage des fûts (géotechnique)
- Forage Zone A-B
- Forage Zone B-C

SMi LABO S.M. INC.
6209, rue Marivaux, Montréal (Québec) H1P 3H6
Tél.: (514) 789-2440 - Téléc: (514) 789-2441
www.groupesm.com

CLIENT: Transports Québec

îLE DE MONTRÉAL

PROJET:
CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE COMPLÉMENTAIRE DES SOLS

TITRE:
PLAN DE L'ÉTENDUE DE LA CONTAMINATION

PROJETÉ PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

DESSINÉ PAR: S.Bordeleau, Tech.

VÉRIFIE PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

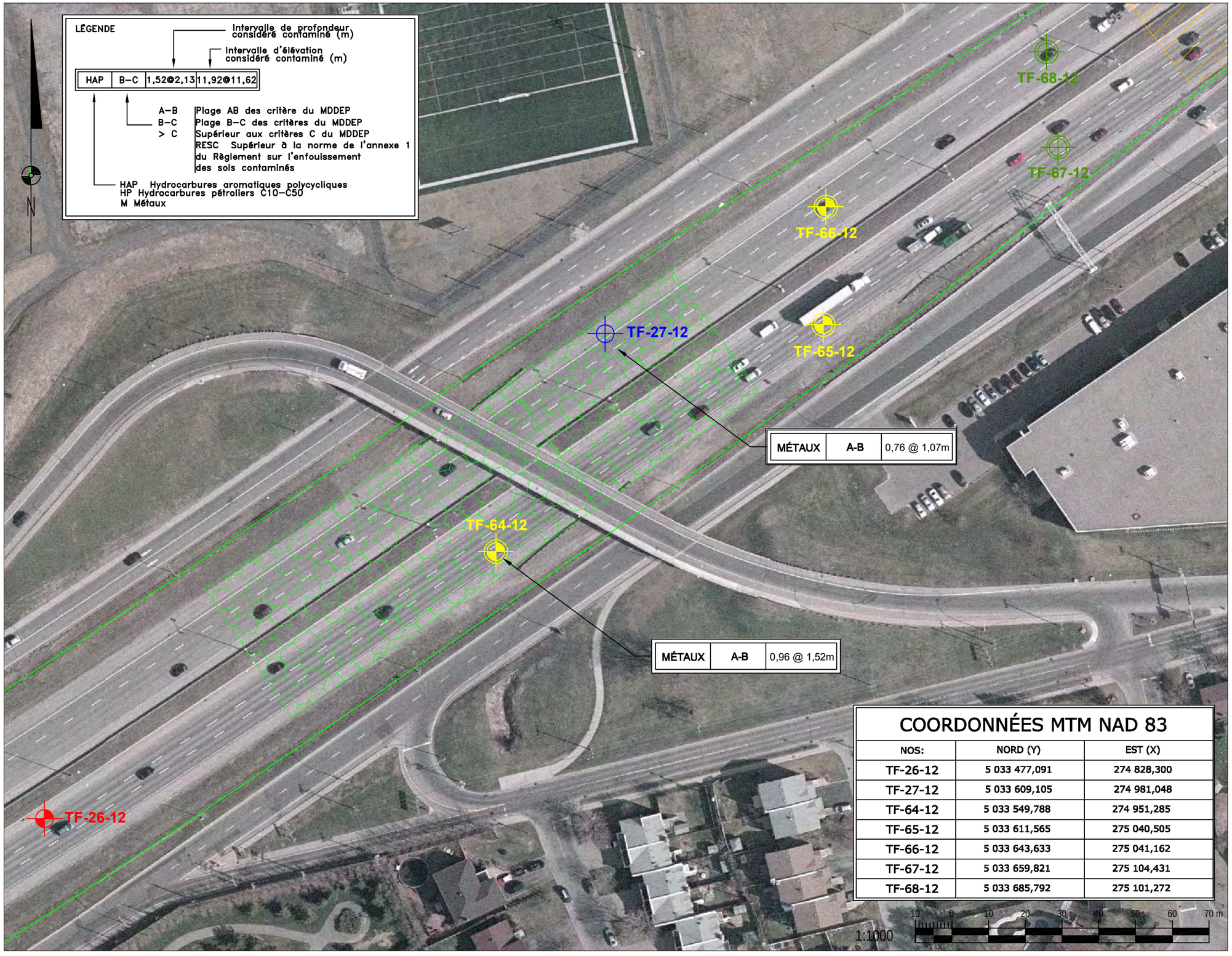
APPROUVÉ PAR: Manon Fortin, Ing. É.E.S.A.

ÉCHELLE: 1:1000

DATE: 2012-08-02

No DESSIN: F099828009-Env005

FEUILLE: 14 / 20



LÉGENDE:

- A-B
- B-C
- Limites Cadastrale
- Forage Ciblé (hiver 2012)
- Forage Aléatoire (hiver 2012)
- Forage des fûts (géotechnique)
- Forage Zone A-B
- Forage Zone B-C

COORDONNÉES MTM NAD 83

NOS:	NORD (Y)	EST (X)
TF-26-12	5 033 477,091	274 828,300
TF-27-12	5 033 609,105	274 981,048
TF-64-12	5 033 549,788	274 951,285
TF-65-12	5 033 611,565	275 040,505
TF-66-12	5 033 643,633	275 041,162
TF-67-12	5 033 659,821	275 104,431
TF-68-12	5 033 685,792	275 101,272

SMi LABO S.M. INC.
6209, rue Marivaux, Montréal (Québec) H1P 3H6
Tél.: (514) 789-2440 - Téléc: (514) 789-2441
www.groupesm.com

CLIENT: Transports Québec

îLE DE MONTRÉAL

PROJET:
CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE COMPLÉMENTAIRE DES SOLS

TITRE:
PLAN DE L'ÉTENDUE DE LA CONTAMINATION

PROJETÉ PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

DESSINÉ PAR: S.Bordeleau, Tech.

VÉRIFIE PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

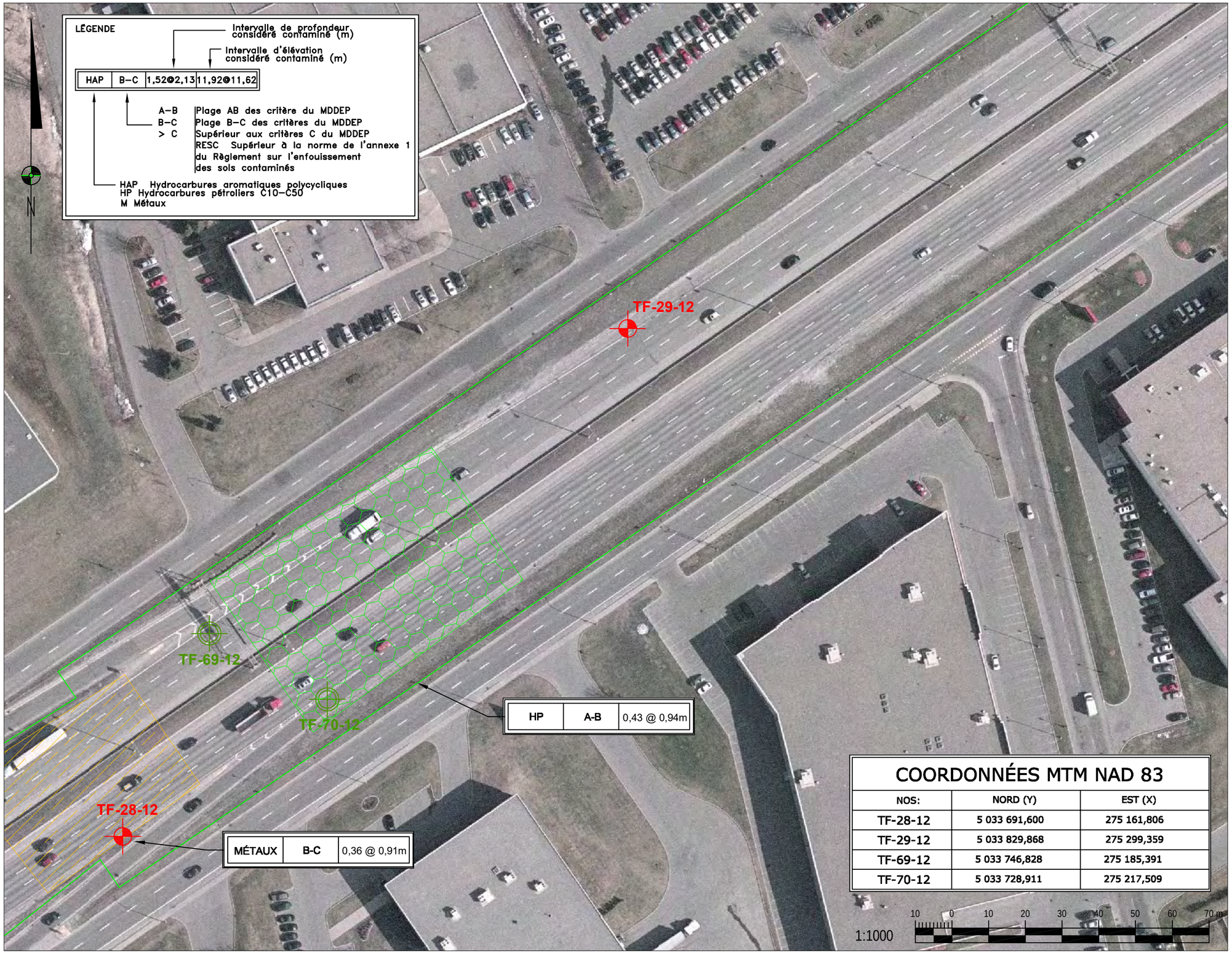
APPROUVÉ PAR: Manon Fortin, Ing. É.E.S.A.

ÉCHELLE: 1:1000

DATE: 2012-08-02

No DESSIN: F099828009-Env005

FEUILLE: 15 / 20



LÉGENDE:

- A-B
- B-C
- Limites Cadastrale
- Forage Ciblé (hiver 2012)
- Forage Aléatoire (hiver 2012)
- Forage des fûts (géotechnique)
- Forage Zone A-B
- Forage Zone B-C

COORDONNÉES MTM NAD 83

NOS:	NORD (Y)	EST (X)
TF-28-12	5 033 691,600	275 161,806
TF-29-12	5 033 829,868	275 299,359
TF-69-12	5 033 746,828	275 185,391
TF-70-12	5 033 728,911	275 217,509

SMi LABO S.M. INC.
6209, rue Marivaux, Montréal (Québec) H1P 3H6
Tél.: (514) 789-2440 - Téléc: (514) 789-2441
www.groupesm.com

CLIENT: Transports Québec

îLE DE MONTRÉAL

PROJET:

CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE COMPLÉMENTAIRE DES SOLS

TITRE:

PLAN DE L'ÉTENDUE DE LA CONTAMINATION

PROJETÉ PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

DESSINÉ PAR: S.Bordeleau, Tech.

VÉRIFIE PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

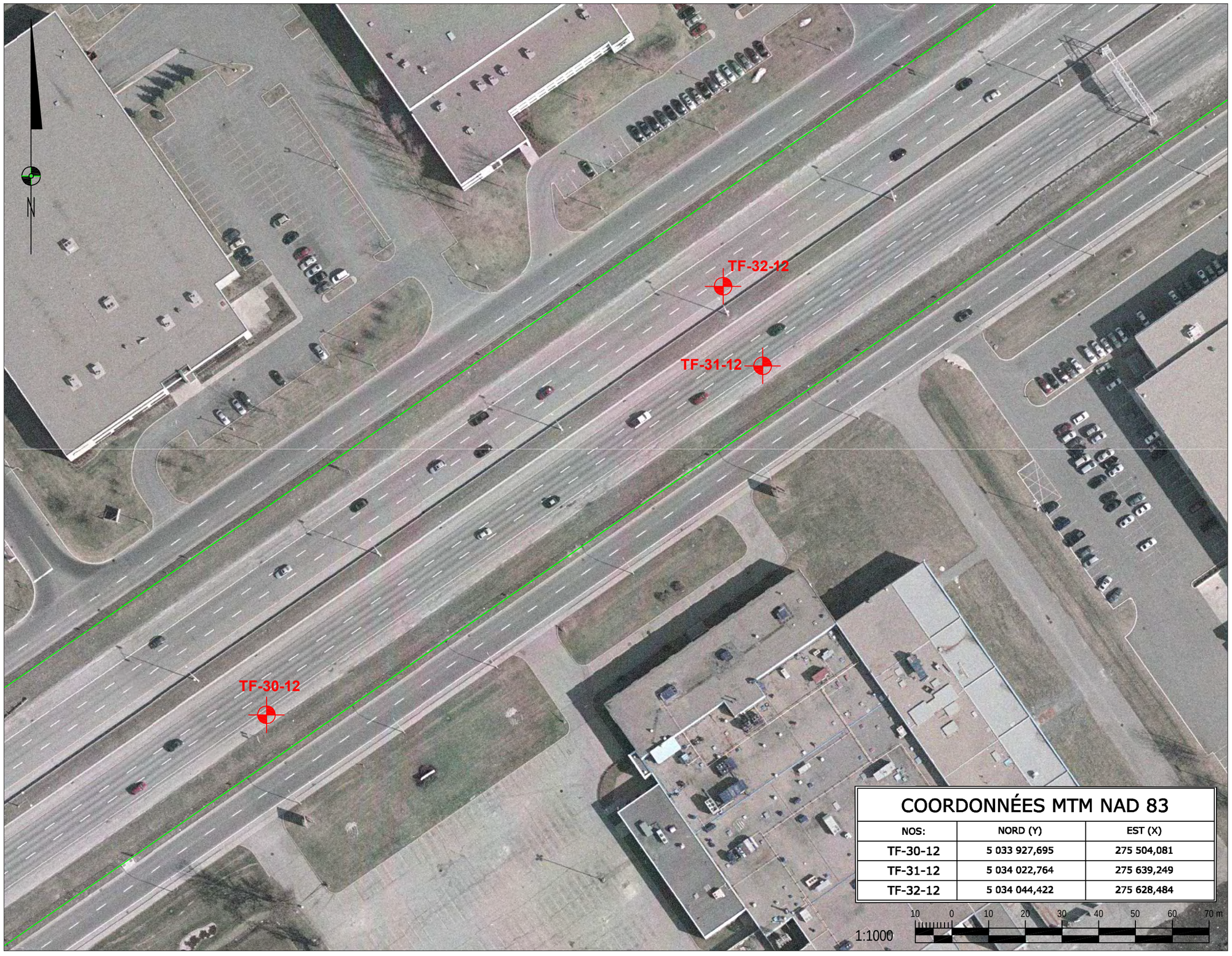
APPROUVÉ PAR: Manon Fortin, Ing. É.E.S.A.

ÉCHELLE: 1:1000

DATE: 2012-08-02

No DESSIN: F099828009-Env005

FEUILLE: 16 / 20



LÉGENDE:

- A-B
- B-C
- Limites Cadastrale
- Forage Ciblé (hiver 2012)
- Forage Aléatoire (hiver 2012)
- Forage des fûts (géotechnique)
- Forage Zone A-B
- Forage Zone B-C

COORDONNÉES MTM NAD 83		
NOS:	NORD (Y)	EST (X)
TF-30-12	5 033 927,695	275 504,081
TF-31-12	5 034 022,764	275 639,249
TF-32-12	5 034 044,422	275 628,484

SMi LABO S.M. INC.
6209, rue Marivaux, Montréal (Québec) H1P 3H6
Tél.: (514) 789-2440 - Téléc: (514) 789-2441
www.groupesm.com

CLIENT:

Transports Québec

îLE DE MONTRÉAL

PROJET:

CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE COMPLÉMENTAIRE DES SOLS

TITRE:

PLAN DE L'ÉTENDUE DE LA CONTAMINATION

PROJETÉ PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

DESSINÉ PAR: S.Bordeleau, Tech.

VÉRIFIE PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

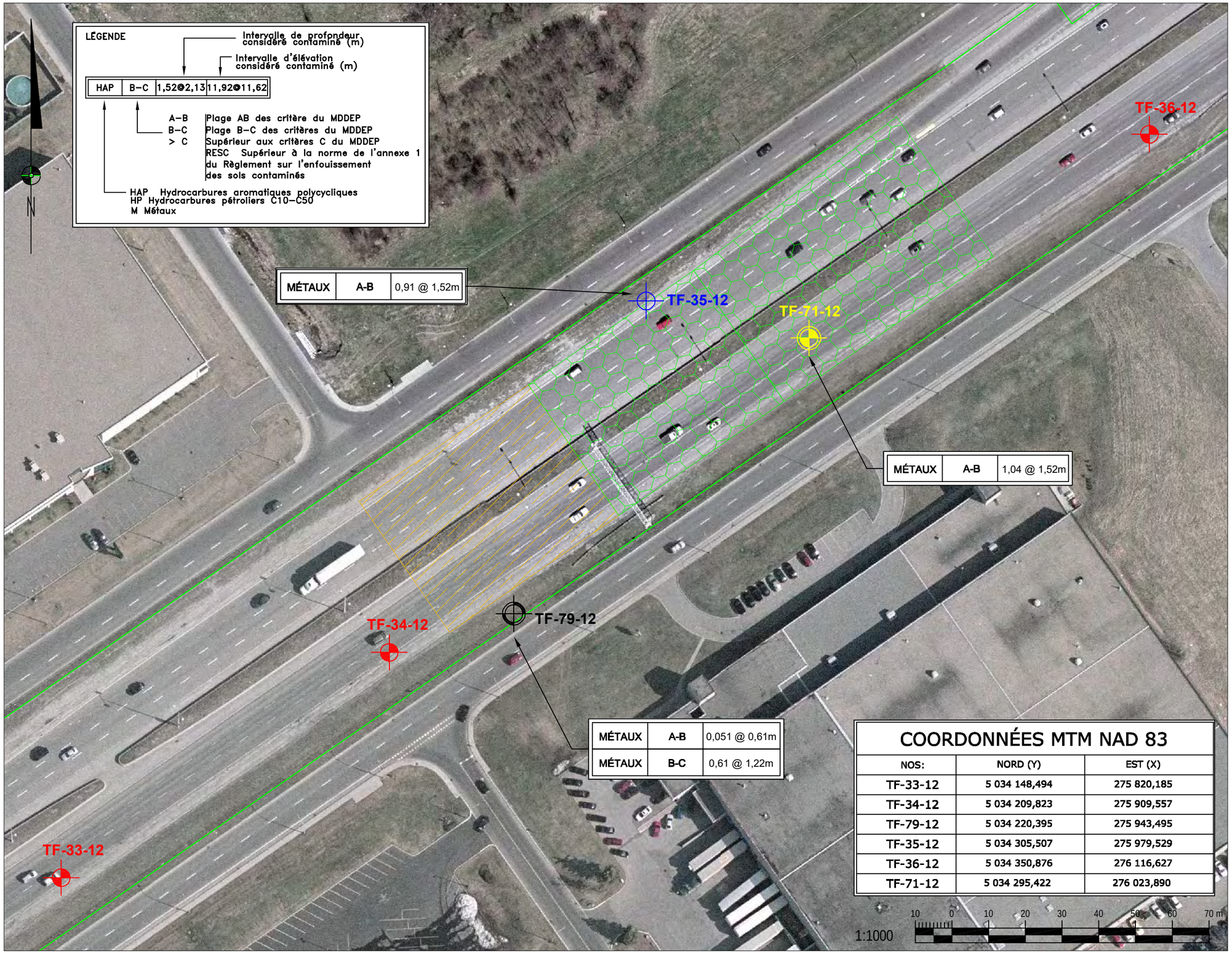
APPROUVÉ PAR: Manon Fortin, Ing. É.E.S.A.

ÉCHELLE: 1:1000

DATE: 2012-08-02

No DESSIN: F099828009-Env005

FEUILLE: 17 / 20



COORDONNÉES MTM NAD 83

NOS:	NORD (Y)	EST (X)
TF-33-12	5 034 148,494	275 820,185
TF-34-12	5 034 209,823	275 909,557
TF-79-12	5 034 220,395	275 943,495
TF-35-12	5 034 305,507	275 979,529
TF-36-12	5 034 350,876	276 116,627
TF-71-12	5 034 295,422	276 023,890

LÉGENDE:

- A-B
- B-C
- Limites Cadastrale
- Forage Ciblé (hiver 2012)
- Forage Aléatoire (hiver 2012)
- Forage des fûts (géotechnique)
- Forage Zone A-B
- Forage Zone B-C

SMi LABO S.M. INC.
6209, rue Marivaux, Montréal (Québec) H1P 3H6
Tél.: (514) 789-2440 - Téléc: (514) 789-2441
www.groupesm.com

CLIENT:

Transports Québec

ÎLE DE MONTRÉAL

PROJET:

CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE COMPLÉMENTAIRE DES SOLS

TITRE:

PLAN DE L'ÉTENDUE DE LA CONTAMINATION

PROJETÉ PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

DESSINÉ PAR: S.Bordeleau, Tech.

VÉRIFIE PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

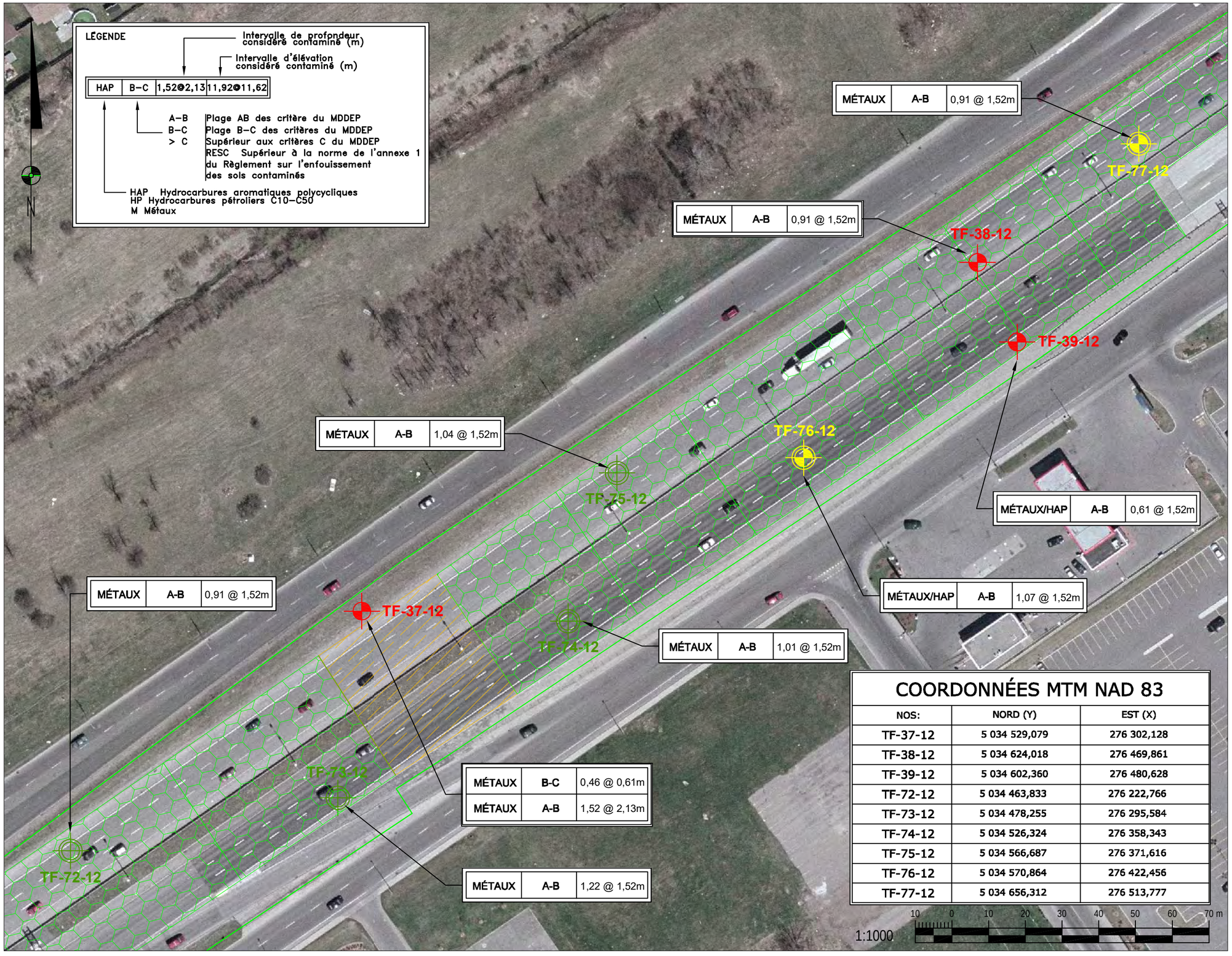
APPROUVÉ PAR: Manon Fortin, Ing. É.E.S.A.

ÉCHELLE: 1:1000

DATE: 2012-08-02

No DESSIN: F099828009-Env005

FEUILLE: 18 / 20



COORDONNÉES MTM NAD 83

NOS:	NORD (Y)	EST (X)
TF-37-12	5 034 529,079	276 302,128
TF-38-12	5 034 624,018	276 469,861
TF-39-12	5 034 602,360	276 480,628
TF-72-12	5 034 463,833	276 222,766
TF-73-12	5 034 478,255	276 295,584
TF-74-12	5 034 526,324	276 358,343
TF-75-12	5 034 566,687	276 371,616
TF-76-12	5 034 570,864	276 422,456
TF-77-12	5 034 656,312	276 513,777

LÉGENDE:

- A-B
- B-C
- Limites Cadastrale
- Forage Ciblé (hiver 2012)
- Forage Aléatoire (hiver 2012)
- Forage des fûts (géotechnique)
- Forage Zone A-B
- Forage Zone B-C

SMi LABO S.M. INC.
6209, rue Marivaux, Montréal (Québec) H1P 3H6
Tél.: (514) 789-2440 - Téléc: (514) 789-2441
www.groupesm.com

CLIENT: Transports Québec

ÎLE DE MONTRÉAL

PROJET:
CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE COMPLÉMENTAIRE DES SOLS

TITRE:
PLAN DE L'ÉTENDUE DE LA CONTAMINATION

PROJETÉ PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

DESSINÉ PAR: S.Bordeleau, Tech.

VÉRIFIE PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

APPROUVÉ PAR: Manon Fortin, Ing. É.E.S.A.

ÉCHELLE: 1:1000

DATE: 2012-08-02

No DESSIN: F099828009-Env005

FEUILLE: 19 / 20



COORDONNÉES MTM NAD 83		
NOS:	NORD (Y)	EST (X)
TF-78-12	5 034 776,763	276 784,538

1:1000

10 0 10 20 30 40 50 60 70 m

LÉGENDE:

- A-B
- B-C
- Limites Cadastrale
- Forage Ciblé (hiver 2012)
- Forage Aléatoire (hiver 2012)
- Forage des fûts (géotechnique)
- Forage Zone A-B
- Forage Zone B-C

SMi LABO S.M. INC.
6209, rue Marivaux, Montréal (Québec) H1P 3H6
Tél.: (514) 789-2440 - Téléc: (514) 789-2441
www.groupesm.com

CLIENT: Transports Québec

îLE DE MONTRÉAL

PROJET:
CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE COMPLÉMENTAIRE DES SOLS

TITRE:
PLAN DE L'ÉTENDUE DE LA CONTAMINATION

PROJETÉ PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

DESSINÉ PAR: S.Bordeleau, Tech.

VÉRIFIE PAR: S. Chenaf, É.E.S.A.

APPROUVÉ PAR: Manon Fortin, Ing. É.E.S.A.

ÉCHELLE: 1:1000

DATE: 2012-08-02

No DESSIN: F099828009-Env005

FEUILLE: 20 / 20

LVM

Le 22 novembre 2012

Madame Caroline Hallé, ing. stag.
Ministère des Transports du Québec
500, boul. René-Lévesque Ouest, 12e étage
Montréal (Québec) H2Z 1W7

Objet : Caractérisation environnementale des sols
Conception de nouvelles bretelles, d'un mur de soutènement et d'un bassin de rétention
Municipalités de Sainte-Anne-de-Bellevue, Kirkland, Beaconsfield et Baie d'Urfé
N/Réf. : 023-P-0000502-0-05-500-02-HG-R-0100-00

Madame,

C'est avec plaisir que nous vous transmettons trois copies et un CD-Rom du rapport de caractérisation environnementale des sols réalisée par notre firme concernant le projet mentionné en objet.

Nous espérons le tout à votre entière satisfaction et demeurons à votre disposition pour tout renseignement additionnel qui pourrait vous être utile.

Nous vous prions d'agréer, Madame, nos salutations distinguées.

Martin Liard, géo.
Chargé de projet

ML/dl

p. j. (3 copies + 1 CD-Rom)

\\anjou-sf1\projets\023\p-0000502_pced_dt_montreal\p-0000502_0_05_500_autoroute 40\2_docprojconcept\4_livrbrouillon\secretariat\023-p-0000502-0-05-500-02-hg-r-0100-00.doc

T 514.281.5151
F 450.670.3390

883, rue Bériault
Longueuil (Québec) Canada
J4G 1X7

Ministère des Transports du Québec

Conception de nouvelles bretelles, d'un mur de soutènement et d'un bassin de rétention Municipalités de Sainte-Anne-de Bellevue, Kirkland, Beaconsfield et Baie d'Urfé

Caractérisation environnementale des sols

Rapport

Le 22 novembre 2012
N/Réf. : 023-P0000502-0-05-500-02-HG-R-0100-00

LVM

Ministère des Transports du Québec

Conception de nouvelles bretelles, d'un mur de soutènement et d'un bassin de rétention Municipalités de Sainte-Anne-de Bellevue, Kirkland, Beaconsfield et Baie d'Urfé

Caractérisation environnementale des sols

Rapport final | 023-P-0000502-0-05-500-02-HG-R-0100-00

Préparé par :

Martin Liard, géo.
Chargé de projet – Géoenvironnement
Membre de l'OGQ n° 558

Approuvé par :

Louis Cyr, B. Sc. A., M. Sc. Env.
Chef d'équipe – Géoenvironnement
Expert certifié par le MDDEFP

LVM

TABLE DES MATIÈRES

1 INTRODUCTION 1

1.1 Mandat 1
1.2 Objectifs 1
1.3 Portée et limitations 1

2 IDENTIFICATION DU SITE À L'ÉTUDE 2

2.1 Description du site actuel 2
2.1.1 Site de construction des bretelles d'entrées et de sorties 2
2.1.2 Site de renaturalisation de bretelles d'entrées et de sorties 2
2.1.3 Site de construction de la voie de desserte 2
2.1.4 Site de construction du mur de soutènement 3
2.1.5 Site de construction du bassin de rétention 3
2.1.6 Site de construction de deux stormceptors et de la conduite souterraine mise en place par forage directionnel 3
2.1.7 Site de construction d'un stormceptor 3
2.2 Études antérieures 3

3 PROGRAMME DE TRAVAIL 5

3.1 Travaux de terrain 5
3.2 Localisation des infrastructures 5
3.3 Méthodologie 5
3.3.1 Méthodes exploratoires 5
3.3.2 Échantillonnage 6
3.3.3 Essais de chantier et mesures 6
3.3.3.1 Localisation et nivellement 6
3.4 Analyses en laboratoire 7
3.5 Programme d'assurance et de contrôle qualité 7

4 CARACTÉRISTIQUES DU TERRAIN 9

4.1 Contexte stratigraphique 9
4.2 Nature et propriétés des matériaux du site de construction des bretelles d'entrées et de sorties 9
4.2.1 Structure de chaussée 9
4.2.1.1 Revêtement 9
4.2.1.2 Fondation granulaire 9
4.2.2 Terre végétale 9
4.2.3 Matériau de remblai 10
4.2.4 Dépôt argileux 10
4.2.5 Dépôt de till 10

4.3 Nature et propriétés des matériaux du site de renaturalisation de bretelles d'entrées et de sorties 10
4.3.1 Structure de chaussée *10*
4.3.1.1 Revêtement 10
4.3.1.2 Fondation granulaire 10
4.3.2 Matériau de remblai *11*
4.3.3 Dépôt argileux *11*
4.4 Nature et propriétés des matériaux du site de construction de la voie de desserte 11
4.4.1 Structure de chaussée *11*
4.4.1.1 Revêtement bitumineux 11
4.4.1.2 Fondation granulaire 11
4.4.2 Matériau de remblai *11*
4.4.3 Dépôt argileux *12*
4.4.4 Dépôt de till *12*
4.5 Nature et propriétés des matériaux du site de construction du bassin de rétention 12
4.5.1 Matériau de remblai *12*
4.5.2 Dépôt argileux *12*
4.5.3 Dépôt de till *12*
4.6 Nature et propriétés des matériaux du site de construction du mur de soutènement 13
4.6.1 Terre végétale *13*
4.6.2 Matériau de remblai *13*
4.6.3 Dépôt argileux *13*
4.6.4 Dépôt de till *13*
4.7 Nature et propriétés des matériaux du site de construction de deux stormceptors et de mise en place d'une conduite souterraine par forage directionnel 13
4.7.1 Matériau de remblai *13*
4.7.2 Dépôt argileux *14*
4.7.3 Dépôt de till *14*
4.8 Nature et propriétés des matériaux du site de construction d'un stormceptor 14
4.8.1 Terre végétale *14*
4.8.2 Dépôt argileux *14*
5 CONSTAT ENVIRONNEMENTAL 15
5.1 Sols 15
5.1.1 Critères d'interprétation retenus *15*
5.1.2 Résultats d'analyses *15*
5.1.3 Interprétation *15*
5.2 Programme de contrôle de la qualité 16
6 CONCLUSIONS 17

7 RECOMMANDATIONS 18

8 RÉFÉRENCES 19

Figures

Figure 1 : Localisation générale du site à l'étude
Figure 2 : Résultats d'analyses chimiques des sols et étendue des sols contaminés
Figure 3 : Résultats d'analyses chimiques des sols et étendue des sols contaminés
Figure 4 : Résultats d'analyses chimiques des sols et étendue des sols contaminés

Tableau

Tableau 1 : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sols (7 pages)

Annexes

Annexe 1 Portée et limitations
Annexe 2 Rapports de forage
Annexe 3 Procédures de prélèvement, de transport et de conservation des échantillons
Annexe 4 Certificats d'analyses chimiques
Annexe 5 Cadre législatif et réglementaire et Politique du MDDEFP

Propriété et confidentialité

« Ce document est la propriété de LVM et est protégé par la loi. Ce rapport est destiné exclusivement aux fins qui y sont mentionnées. Toute reproduction ou adaptation, partielle ou totale, est strictement prohibée sans avoir préalablement obtenu l'autorisation écrite de LVM et du ministère des Transports du Québec..

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

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

REGISTRE DES RÉVISIONS ET ÉMISSIONS		
N° de révision	**Date**	**Description de la modification et/ou de l'émission**
00	2012-11-22	Émission du rapport final

DISTRIBUTION	
Nombre de copies	**Destinataire**
3 exemplaires	Madame Caroline Halle, ing., stag., ministère des Transports du Québec

ABRÉVIATIONS COURANTES

ÉES phase I : Évaluation environnementale de site phase I

HAM : Hydrocarbures aromatiques monocycliques

HAP : Hydrocarbures aromatiques polycycliques

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

LQE : Loi sur la qualité de l'environnement du Gouvernement du Québec

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

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

RESC : Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés du Gouvernement du Québec

RQD : Indice de qualité de la roche (*Rock Quality Designation*)

RPRT : Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains du Gouvernement du Québec

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

1 INTRODUCTION

Les services professionnels de LVM inc. (LVM) ont été retenus par le ministère des Transports du Québec (MTQ) afin d'effectuer une étude géotechnique et une caractérisation environnementale des sols pour le projet de conception de nouvelles bretelles, d'un mur de soutènement et d'un bassin de rétention dans les municipalités de Sainte-Anne-de Bellevue, Kirkland, Beaconsfield et Baie d'Urfé dans la province du Québec. La localisation générale du site à l'étude est présentée à la figure 1.

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

1.1 MANDAT

Cette étude a été menée en accord avec les termes de notre proposition de services professionnels n° 12-0625-023 et datée du 27 août 2012.

1.2 OBJECTIFS

Cette étude a pour objectif général de dresser le portrait environnemental du site en tenant compte des règlements en découlant et de la Politique du MDDEFP applicables.

Les objectifs spécifiques visés par la réalisation de cette étude étaient les suivants :

- à l'aide de forages, vérifier la qualité environnementale des sols en place à l'endroit du site à l'étude en fonction des éléments à risque identifiés lors de l'ÉES phase I résumée à la section 2.2 et des informations fournies par le client;
- intégrer les informations existantes sur la qualité environnementale du site à l'étude obtenues des études antérieures décrites à la section 2.2.

Il est à noter que l'étude n'avait pas pour objectif de répondre aux exigences de la section IV.2.1 de la LQE.

1.3 PORTÉE ET LIMITATIONS

Sous réserve de conditions particulières expressément décrites ailleurs dans le présent rapport, les travaux de caractérisation qui ont été réalisés dans le cadre de ce mandat ont été soumis à la portée et aux limitations identifiées à l'annexe 1.

2 IDENTIFICATION DU SITE À L'ÉTUDE

2.1 DESCRIPTION DU SITE ACTUEL

D'après les informations qui nous ont été transmises par le concepteur du client, nous comprenons que le projet consiste à :

- la construction de diverses bretelles d'entrées et de sorties du côté est et ouest de l'autoroute 40, situées dans le secteur de la municipalité de Sainte-Anne-de-Bellevue, Kirkland, Beaconsfield et Baie d'Urfé;
- la renaturalisation de bretelles existantes;
- la construction d'un mur de soutènement dans la bretelle projetée le long du boulevard Saint-Charles Ouest;
- la construction du prolongement de la voie de desserte dans le secteur des Anciens-Combattants, soit en direction est;
- la construction d'un bassin de rétention, la construction de deux stormceptors ainsi que la mise en place d'une conduite souterraine par forage directionnel dans le secteur du viaduc Sainte-Marie;
- la construction d'un stormceptor dans le secteur de l'avenue Lee.

La description des ouvrages projetés est présentée dans les sections suivantes et est montrée à la figure 1 qui indique la localisation générale du site à l'étude.

2.1.1 Site de construction des bretelles d'entrées et de sorties

Le site de construction des bretelles d'entrées et de sorties est situé du coté ouest de l'autoroute 40 entre le boulevard Saint-Charles et le pont de l'île-aux-tourtes à Montréal. Les forages TF-101-12 à TF-118-12 et TF-120-12 à TF-123-12 ont été réalisés dans le présent site.

2.1.2 Site de renaturalisation de bretelles d'entrées et de sorties

Le site de renaturalisation des bretelles d'entrées et de sortie a été réalisé dans les forages TF-100-12 près de la rue Poultry Cottage et TF-140-12 et TF-141-12, près de la rue Mountain View.

2.1.3 Site de construction de la voie de desserte

Le site de construction de la voie de desserte a été réalisé dans les forages TF-132-12 à TF-135-12 et TF-138-12 et TF-139-12 localisés le long de l'autoroute 40.

2.1.4 Site de construction du mur de soutènement

Le site de construction du mur de soutènement a été réalisé dans les forages TF-136-12 et TF-137-12 localisés entre l'autoroute 40 est et ouest.

2.1.5 Site de construction du bassin de rétention

Le site de construction du bassin de rétention a été réalisé dans les forages TF-127-12, TF-128-12, TF-129-12 et TF-131-12 entre le chemin Sainte-Marie et l'autoroute 40.

2.1.6 Site de construction de deux stormceptors et de la conduite souterraine mise en place par forage directionnel

Le site de construction de deux stormceptors et de la mise en place de la conduite souterraine a été réalisé dans les forages TF-125-12 et TF-126-12 près du bassin de rétention.

2.1.7 Site de construction d'un stormceptor

Le site de construction du stormceptor dans le secteur de l'avenue Lee a été réalisé dans le forage TF-119-12.

2.2 ÉTUDES ANTÉRIEURES

Les sections suivantes résument les éléments pertinents tirés des études antérieures réalisées sur le site :

- une évaluation environnementale de site phase I sommaire, a été effectuée par Aménatech, une division des Consultants S.M. inc., en septembre 2010 (N/Réf. : F101236-001) pour le MTQ. Le site correspondait à une section d'environ 9,5 km sur l'autoroute 40, entre le boulevard Saint-Charles et le pont de l'île-aux-Tourtes. Selon les informations recueillies de ce rapport, des indices de contaminations potentielles liées par d'anciennes ou d'actuelles activités nécessitaient des travaux d'investigation supplémentaires, soit une caractérisation environnementale de site;
- à la suite des recommandations de l'évaluation environnementale de site sommaire, la firme Labo S.M. inc. a réalisé une caractérisation environnementale préliminaire des sols phase II, en mai 2012 sur le secteur à l'étude précédente. Lors de l'étude de mai 2012, 39 forages ont été réalisés de façon ciblée et aléatoire. Les conclusions du rapport ont indiqué une contamination des sols par les métaux dans la plage « A-B » pour 15 échantillons et dans la plage « B-C » pour deux échantillons répertoriés;
- afin de préciser les volumes associés au rapport de caractérisation environnementale préliminaire des sols phase II. Une caractérisation environnementale complémentaire des sols phase III sur le tronçon de l'autoroute 40 a été réalisée en août 2012 par la firme Labo S.M. inc. Lors de l'étude d'août 2012, 40 forages ont été réalisés de façon ciblée afin de caractériser les sols des secteurs contaminées et de déterminer les volumes de sols lors des travaux de

construction et de reconstruction sur l'autoroute 40. Les conclusions du rapport ont indiqué une contamination par les métaux dans la plage « A-B » pour 24 échantillons et dans la plage « B-C » pour deux échantillons. De plus, deux échantillons ont présenté une contamination en HP C_{10}-C_{50} ou en HAP dans la plage « A-B ».

3 PROGRAMME DE TRAVAIL

Le programme de travail a été défini de façon à atteindre les différents objectifs spécifiques identifiés par le concepteur.

3.1 TRAVAUX DE TERRAIN

Les travaux de reconnaissance sur le chantier ont été effectués du 17 au 26 septembre 2012 par le personnel technique de LVM.

Les travaux de reconnaissance sur le chantier ont été effectués au moyen de 39 forages numérotés TF-100-12 à TF-141-12. Il convient de mentionner que les forages TF-124-10 et TF-130-12 n'ont pas été réalisés à cause des travaux de la municipalité qui avaient lieu dans ce secteur. Le forage TF-126-12 a également été annulé par la présence d'une boite électrique non identifiée.

Il convient de mentionner que conjointement aux travaux de terrain pour la caractérisation environnementale des sols, des forages ont également été réalisés dans le cadre de l'étude géotechnique relative au présent projet. Il est à noter que le rapport d'étude géotechnique et le rapport de caractérisation environnementale des sols seront présentés sous plis séparés.

Ainsi, les forages ont été localisés de façon à obtenir une couverture adéquate du site en fonction des éléments à risque identifiés lors de l'ÉES phase I et des études environnementales antérieures. La stratégie d'échantillonnage utilisée dans le cadre de cette étude était de type ciblé et aléatoire (remblai) tel que défini dans le *Guide de caractérisation des terrains*.

L'emplacement des forages est illustré à la figure 1.

3.2 LOCALISATION DES INFRASTRUCTURES

Préalablement à la réalisation des forages, la localisation des services publics et privés souterrains (électricité, gaz, téléphone, aqueduc, égouts, etc.) a été effectuée à l'aide de demandes de localisation auprès d'Info-Excavation et de la municipalité. Les études environnementales antérieures et autres documents obtenus lors de l'établissement de l'historique du site ont été consultés. De plus, une vérification auprès d'un responsable du MTQ a été effectuée.

3.3 MÉTHODOLOGIE

3.3.1 Méthodes exploratoires

Les forages ont été réalisés à l'aide d'une foreuse à tarière, de type CME 55, montée sur un camion. L'échantillonnage des sols a été effectué à l'aide d'un carottier fendu normalisé de 51 mm de diamètre extérieur. Lors du prélèvement de ces échantillons, l'indice de pénétration standard « N » a été mesuré selon les exigences de la norme ASTM D-1586.

Un tube carottier de calibre NQ (de 47,6mm de diamètre intérieur) a été utilisé pour le carottage du roc au droit des forages TF-119-12, TF-125-12, TF-127-12, TF-129-12, TF-131-12, TF-36-12 et TF-137-12.

3.3.2 Échantillonnage

Les procédures de prélèvement, de transport et de conservation des échantillons ont été réalisées en tenant compte des méthodologies proposées dans les différents *Guides de caractérisation* du MDDEFP. Avant chaque prélèvement, les instruments (truelle, cuillère fendue ou autre) pouvant avoir été en contact avec les échantillons ont été nettoyés conformément aux recommandations du *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales*. Les procédures de prélèvement, de transport et de conservation des échantillons sont présentées à l'annexe 3.

Compte tenu des méthodes d'investigation par sondage et que ces travaux ont été effectués dans un contexte de caractérisation, les échantillons sont de type ponctuel et ont été prélevés afin d'éviter toute dilution d'une éventuelle contamination. Aucun échantillon composé n'a été formé lors de la caractérisation environnementale du sol.

L'échantillonnage des sols dans les forages a été effectué en continu à l'aide d'un échantillonneur standard de type cuillère fendue afin de déterminer la stratigraphie des dépôts meubles interceptés. Lors de l'échantillonnage, les parties supérieures et inférieures (environ 5 cm) ont été rejetées de façon à obtenir des échantillons représentatifs de la profondeur.

Les contenants destinés à l'analyse des volatils ont été remplis à pleine capacité. Par la suite, le reste du sol présent dans l'échantillonneur a été placé dans un contenant destiné à l'analyse des composés non volatils. Lorsque requis pour l'étude géotechnique, les échantillons de sols destinés à la réalisation d'analyses granulométriques et sédimentométriques ont été mis dans des sacs de plastique.

Les échantillons recueillis ont été décrits afin d'identifier la nature et le type de sol. Les intervalles de profondeurs de prélèvement des échantillons dans les forages sont notés dans les rapports de forages à l'annexe 2.

3.3.3 Essais de chantier et mesures

3.3.3.1 Localisation et nivellement

La localisation ainsi que l'élévation des sondages ont été effectuées par notre personnel à l'aide d'un GPS de type SX BLUE 3.

La localisation ainsi que l'élévation des sondages sont présentées sur le plan 023-P0000502-0-05-500-2-HG-D-0001-00 (plan 1 de 4).

3.4 ANALYSES EN LABORATOIRE

Le programme analytique a été établi en fonction des contaminants suspectés sur la base des risques environnementaux identifiés dans le cadre de l'ÉES sommaire phase I et des caractérisations environnementales antérieures et cités à la section 2.2 ainsi qu'en tenant compte des recommandations du *Guide de caractérisation des terrains* du MDDEFP. Les échantillons soumis pour analyses chimiques ont été sélectionnés selon les indices visuels ou olfactifs de contamination détectés en chantier (texture, couleur, odeur, présence de débris), le cas échéant.

Au total, 60 échantillons de sols ont été analysés pour l'un ou l'autre des paramètres suivants :

- hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50} (HP C_{10}-C_{50}) (60 sols et 6 duplicata);
- hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (60 sols et 6 duplicata);
- hydrocarbures aromatiques monocycliques (HAM) (6 échantillons);
- balayage de 13 métaux (Ag, As, Ba, Cd, Cr, Co, Cu, Sn, Mg, Mo, Ni, Pb et Zn) (60 sols et 6 duplicata).

Les analyses chimiques réalisées dans le cadre du mandat ont été confiées au laboratoire Exova de Québec dûment accrédité par le MDDEFP pour l'analyse des paramètres visés en vertu du Programme d'accréditation des laboratoires d'analyse (PALA) (article 118.6 de la LQE). Les méthodes analytiques et les limites de détection (LDR) des appareils utilisés par le laboratoire sont présentées aux certificats d'analyses chimiques joints à l'annexe 4.

3.5 PROGRAMME D'ASSURANCE ET DE CONTRÔLE QUALITÉ

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

De plus, toujours en conformité avec les guides d'échantillonnage, un minimum de 10 % des échantillons analysés l'est en duplicata de terrain afin de confirmer les procédures d'échantillonnage. Six duplicata de terrain et 60 échantillons de sols ont été analysés en laboratoire, soit 10 % des échantillons de sols analysés.

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

4 CARACTÉRISTIQUES DU TERRAIN

4.1 CONTEXTE STRATIGRAPHIQUE

La présente section traite des différentes unités stratigraphiques mises en évidence par tous les forages réalisés dans le cadre de l'étude en cours. La description détaillée des matériaux rencontrés peut être consulté dans les rapports de forage à l'annexe 2.

Une description sommaire des couches stratigraphiques est donnée pour chacun des sites de construction à l'étude, soit :

- site de construction des bretelles d'entrée et de sorties;
- site de renaturalisation de bretelles d'entrées et de sorties;
- site de construction de la voie de desserte;
- site de construction du mur de soutènement;
- site de construction du bassin de rétention;
- site de construction de deux stormceptors et de mis en place d'une conduite souterraine;
- site de construction d'un stormceptor.

4.2 NATURE ET PROPRIÉTÉS DES MATÉRIAUX DU SITE DE CONSTRUCTION DES BRETELLES D'ENTRÉES ET DE SORTIES

4.2.1 Structure de chaussée

4.2.1.1 Revêtement

Une couche de revêtement à été identifiée en surface au droit des forages TF-107-12, TF-111-12, TF-114-12, TF-117-12, TF-120-12, TF-121-12, TF-122-12 et TF-123-12. Cette couche de revêtement consiste en un enrobé bitumineux ou un béton de ciment, selon le cas. Son épaisseur est variable selon l'emplacement et est indiquée dans les rapports de forage à l'annexe 2.

4.2.1.2 Fondation granulaire

Sous le revêtement au droit des forages TF-111-12, TF-114-12, TF-117-12, TF-120-12, TF-121-12, TF-122-12 et TF-123-12, on note la présence d'une fondation granulaire. Cette fondation granulaire consiste en une pierre concassée de calibre apparent au 20-0 mm.

4.2.2 Terre végétale

Une couche de terre végétale a été rencontrée en surface au droit des forages TF-104-12, TF-105-12, TF-106-12, TF-110-12, TF-112-12, TF-113-12, TF-116-12 et TF-118-12. Son épaisseur est variable selon l'emplacement et est indiquée dans les rapports de forage à l'annexe 2.

4.2.3 Matériau de remblai

Dans le site de construction des bretelles d'entrées et de sorties, au droit de tous les forages exceptés pour les forages TF-120-12, TF-121-12 et TF-122-12, des matériaux de remblai ont été rencontrés en surface, sous la structure de chaussée ou de la terre végétale selon le cas. La constitution des matériaux de remblai et son épaisseur est très variable selon l'emplacement et sont indiquées dans les rapports de forage en annexe 2.

4.2.4 Dépôt argileux

Sous-jacent à la structure de chaussée ou des matériaux de remblai selon le cas, un dépôt argileux a été intercepté au droit des forages TF-101-12, TF-102-12, TF-103-12, TF-106-12, TF-113-12, TF-115-12, TF-117-12, TF-120-12, TF-121-12 et TF-122-12.

4.2.5 Dépôt de till

Sous-jacent aux matériaux de remblai les forages TF-107-12, TF110-12, TF-111-12, TF-112-12, TF-114-12 et TF-116-12 ont permis de reconnaître la présence d'un dépôt de till. Le dépôt de till consiste en général en un sable silteux graveleux.

4.3 NATURE ET PROPRIÉTÉS DES MATÉRIAUX DU SITE DE RENATURALISATION DE BRETELLES D'ENTRÉES ET DE SORTIES

Les différentes unités stratigraphiques rencontrées dans les forages TF-100-12, TF-140-12 et TF-141-12 réalisés dans le site de renaturalisation de bretelles d'entrées et de sorties sont décrites dans les paragraphes suivants.

4.3.1 Structure de chaussée

4.3.1.1 Revêtement

Une couche de revêtement à été identifiée en surface au droit des forages TF-100-12, TF-140-12 et TF-141-12. Cette couche de revêtement consiste en un enrobé bitumineux, un béton bitumineux ou un béton de ciment, selon le cas. Son épaisseur est variable selon l'emplacement et est indiquée dans les rapports de forage à l'annexe 2.

4.3.1.2 Fondation granulaire

Sous le revêtement au droit des forages TF-140-12 et TF-141-12, on note la présence d'une fondation granulaire. Cette fondation granulaire consiste en une pierre concassée de calibre apparent au 20-0mm. Son épaisseur est de 0,76 m au droit du forage TF-140-12 et de 0,51 m au droit du forage TF-141-12.

4.3.2 Matériau de remblai

Sous-jacente à la fondation granulaire, le forage TF-100-112 a permis de reconnaître la présence d'une couche de remblai. L'épaisseur de la couche de remblai est supérieure à 1,60 m.

Les matériaux de remblai consistent en un silt et argile avec des traces de sable.

4.3.3 Dépôt argileux

Sous la fondation granulaire au droit des forages TF-140-12 et TF-141-12, un dépôt argileux a été rencontré à des profondeurs respectives de 0,91 et 0,76 m. Son épaisseur est supérieure à 1,53 m au droit du forage TF-140-12 et est supérieure à 1,68 m au droit du forage TF-141-12.

4.4 NATURE ET PROPRIÉTÉS DES MATÉRIAUX DU SITE DE CONSTRUCTION DE LA VOIE DE DESSERTE

Les différentes unités stratigraphiques rencontrées dans les forages TF-132-12 à TF-135-12 et TF-138-12 et TF-139-12 réalisés dans le site de construction de la voie de desserte sont décrites dans les paragraphes suivants.

4.4.1 Structure de chaussée

4.4.1.1 Revêtement bitumineux

Une couche de revêtement à été identifiée en surface au droit des forages TF-132-12 à TF-135-12 et TF-138-12. Cette couche de revêtement consiste en un enrobé bitumineux, un béton bitumineux ou un béton de ciment, selon le cas. Son épaisseur est variable selon l'emplacement et est indiquée dans les rapports de forage à l'annexe 2.

4.4.1.2 Fondation granulaire

Sous le revêtement au droit des forages TF-132-12 à TF-134-12, on note la présence d'une fondation granulaire. Cette fondation granulaire consiste en une pierre concassée de calibre apparent au 20-0mm. Son épaisseur est de 0,35 m au droit du forage TF-132-12, de 0,15 m au droit du forage TF-133-12 et 0,34 m au droit du forage TF-134-12.

4.4.2 Matériau de remblai

Sous-jacent au revêtement ou à la fondation granulaire selon le cas, les forages réalisés dans le secteur de construction de la voie de desserte ont permis de reconnaître la présence d'une couche de remblai.

La constitution des matériaux de remblai et son épaisseur est très variable selon l'emplacement et sont indiquées dans les rapports de forage à l'annexe 2.

4.4.3 Dépôt argileux

Dans ce secteur un dépôt argileux a été observé au droit des forages TF-132-12, TF-134-12, TF-135-12, TF-138-12 et TF-139-12. La profondeur à laquelle a été intercepté ce dépôt ainsi que son épaisseur sont variables selon l'emplacement et sont indiquées dans les rapports de forage à l'annexe 2.

4.4.4 Dépôt de till

Sous-jacent au matériau de remblai ou au dépôt argileux, les forages TF-132-12 et TF-133-12 ont permis de reconnaître la présence d'un dépôt de till à une profondeur de 1,83 m.

La nature de ce dépôt consiste en général en un silt sableux et graveleux à silt sableux un peu de gravier.

4.5 NATURE ET PROPRIÉTÉS DES MATÉRIAUX DU SITE DE CONSTRUCTION DU BASSIN DE RÉTENTION

Les forages TF-127-12 à TF-129-12 et TF-131-12 réalisés dans le site de construction du bassin de rétention sont décris dans les paragraphes suivants.

4.5.1 Matériau de remblai

En surface au droit de tous les forages réalisés dans le secteur de construction du bassin de rétention, un matériau de remblai a été intercepté.

Le matériau de remblai consiste en général en un sable silteux. La présence de matière organique a été notée au sein du matériau de remblai au droit des forages TF-128-12, TF-129-12 et TF-131-12. L'épaisseur du remblai est de l'ordre de 1,22 m au droit des forages réalisés dans le présent secteur à l'étude.

4.5.2 Dépôt argileux

Sous les matériaux de remblai, un dépôt argileux a été observé au droit des forages TF-127-12 à TF-129-12 et TF-131-12 à une profondeur de l'ordre de 1,22 m. L'épaisseur de ce dépôt est variable et varie entre 3,35 et 4,88 m au droit des forages réalisés dans le présent secteur.

4.5.3 Dépôt de till

Sous-jacent au matériau de remblai ou au dépôt argileux, les forages TF-127-12 à TF-129-12 et TF-131-12 ont permis de reconnaître la présence d'un dépôt de till à une profondeur variant entre 4,57 et 6,10 m.

4.6 NATURE ET PROPRIÉTÉS DES MATÉRIAUX DU SITE DE CONSTRUCTION DU MUR DE SOUTÈNEMENT

Les forages TF-136-12 et TF-137-12 réalisés dans le site de construction du mur de soutènement sont décris dans les paragraphes suivants.

4.6.1 Terre végétale

En surface au droit des forages TF-136-12 et TF-137-12, la présence de terre végétale d'une épaisseur de 90 mm a été notée.

4.6.2 Matériau de remblai

Sous la terre végétale au droit des deux forages TF-136-12 et TF-137-12 réalisés dans le secteur de construction du bassin de rétention, un matériau de remblai a été intercepté.

Le matériau de remblai consiste à une argile silteuse avec des traces de gravier et de sable à un silt argileux avec des traces de gravier et de sable. La présence de matière organique a été notée au sein du matériau de remblai au droit des deux forages. L'épaisseur du remblai est de l'ordre de 1,13 m au droit du forage TF-136-12 et de l'ordre de 0,77 m au droit du forage TF-137-12.

4.6.3 Dépôt argileux

Sous les matériaux de remblai, un dépôt argileux a été observé au droit des forages TF-136-12 et TF-137-12 à une profondeur de l'ordre de 1,22 m au droit du forage TF-136-12 et de l'ordre de 0,68 m au droit du forage TF-137-12. L'épaisseur de ce dépôt est variable et varie entre 3,35 et 9,05 m au droit des forages réalisés dans le présent secteur.

4.6.4 Dépôt de till

Sous-jacent au dépôt argileux, les forages TF-136-12 et TF-137-12 ont permis de reconnaître la présence d'un dépôt de till respectivement à une profondeur de 4,57 m et 9,91 m.

4.7 NATURE ET PROPRIÉTÉS DES MATÉRIAUX DU SITE DE CONSTRUCTION DE DEUX STORMCEPTORS ET DE MISE EN PLACE D'UNE CONDUITE SOUTERRAINE PAR FORAGE DIRECTIONNEL

Le forage TF-125-12 réalisé dans le site de construction des deux stormceptors et de mise en place d'une conduite souterraine par forage directionnel est décrit dans les paragraphes suivants.

4.7.1 Matériau de remblai

En surface au droit du forage TF-125-12 réalisé dans le secteur de construction des deux stormceptors et de mise en place d'une conduite souterraine, un matériau de remblai a été intercepté.

Le matériau de remblai consiste à une argile silteuse d'une épaisseur de l'ordre de 1,22 m.

4.7.2 Dépôt argileux

Sous les matériaux de remblai, un dépôt argileux a été observé au droit des forages TF-125-12 à une profondeur de l'ordre de 1,22 m. L'épaisseur de ce dépôt est de 3,76 m au droit du forage TF-125-12 réalisé dans le présent secteur.

4.7.3 Dépôt de till

Sous-jacent au dépôt argileux, le forage TF-125-12 a permis de reconnaître la présence d'un dépôt de till à une profondeur de 4,98 m.

4.8 NATURE ET PROPRIÉTÉS DES MATÉRIAUX DU SITE DE CONSTRUCTION D'UN STORMCEPTOR

Le forage TF-119-12 réalisé dans le site de construction d'un stormceptor est décrit dans les paragraphes suivants.

4.8.1 Terre végétale

En surface au droit du forage TF-119-12, la présence de terre végétale d'une épaisseur de 80 mm a été notée.

4.8.2 Dépôt argileux

Sous la terre végétale, un dépôt argileux a été observé au droit du forage TF-119-12 à une profondeur de l'ordre de 80 mm. L'épaisseur de ce dépôt est de 4,34 m au droit dudit forage réalisé dans le présent secteur.

5 CONSTAT ENVIRONNEMENTAL

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

5.1 SOLS

5.1.1 Critères d'interprétation retenus

Les résultats d'analyses chimiques des sols obtenus dans le cadre de cette étude sont comparés aux critères de la Politique du MDDEFP. Puisque le site à l'étude est à vocation pour une voie publique, la qualité environnementale des sols sur le site doit respecter les critères « C » de la Politique du MDDEFP, soit le niveau limite maximale acceptable.

De plus, les concentrations obtenues pour les échantillons de sols ont également été comparées aux valeurs limites de l'annexe I du RESC.

5.1.2 Résultats d'analyses

Les résultats des analyses chimiques effectuées sur les échantillons de sols prélevés à partir des sondages sont présentés au tableau 1 et, de façon schématique, aux figures 2, 3 et 4. Les principaux éléments que l'on peut tirer de l'examen de ces données sont les suivants :

- les échantillons analysés présentent des concentrations en HP C_{10}-C_{50}, HAP, métaux et HAM inférieures aux critères « A » de la Politique du MDDEFP, à l'exception des échantillons TF-102-12 CF-2, TF-104-12 CF-1, TF-105-12 CF-1, TF-108-12 CF-2, TF-109-12 CF-1, TF-110-12 CF-1, TF-113-12 CF-1A, TF-113-12 CF-2, TF-117-12 CF-1, TF-118-12 CF-3B, TF-119-12 CF-1, TF-119-12 CF-2, TF-120-12 CF-1, TF-120-12 CF-2, TF-121-12 CF-1, TF-121-12 CF-3, TF-125-12 CF-1, TF-127-12 CF-5, TF-128-12 CF-2, TF-128-12 CF-4, TF-131-12 CF-2, TF-131-12 CF-3, TF-132-12 CF-1A, TF-138-13 CF-1, TF-140-12 CF-2A et TF141-12 CF-2A dont la concentration en métaux se situe dans la plage « A-B » des critères;
- les échantillons TF-102-12 CF-2 et TF-122-12 CF-1 ont présenté des concentrations en HAP ou C_{10}-C_{50} qui se situent dans la plage « A-B » des critères.

5.1.3 Interprétation

En résumé, les résultats analytiques pour les échantillons de sols prélevés dans les forages et analysés en laboratoire présentent pour les paramètres sélectionnés des concentrations inférieures aux critères applicables, soit les critères « C » de la Politique du MDDEFP. Par conséquent, la qualité des sols à l'endroit des forages réalisés sur le site à l'étude respecte la limite

maximale acceptable pour une voie publique. Ces sols sont donc compatibles avec l'usage actuel et prévu de la propriété.

5.2 PROGRAMME DE CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

Les résultats analytiques relatifs aux échantillons de sols et dupliqués sont également présentés au tableau 1.

En somme, les résultats d'analyses chimiques obtenus pour les échantillons de sols prélevés lors du présent mandat et leur duplicata correspondant sont, de façon générale, similaires et révèlent une bonne maîtrise des procédures d'échantillonnage et une bonne reproductibilité des méthodes analytiques.

Notons que l'échantillon TF-102 CF-02 et son duplicata DUP-102 ont présenté la plage « A-B » et « <A » respectivement. Cependant, l'écart entre les deux échantillons pour le cobalt est de 13 %. De plus, la faible limite de détection pour les HAP explique cet écart. Le critère le plus sévère, soit « A-B », a été considéré pour cette analyse.

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

L'analyse des données fournies par le laboratoire relativement au contrôle de la qualité des procédures analytiques nous permet de croire que leur travail répond à la qualité recherchée. Les données de contrôle interne présentées par le laboratoire démontrent que, de façon générale, les protocoles utilisés sont bien maîtrisés et que, par conséquent, les résultats fournis sont fiables. Les analyses effectuées sur les duplicata de laboratoire, pour leur part, démontrent que ce laboratoire a en général bien manipulé et préparé les échantillons reçus. Ce dernier élément confère aux résultats présentés dans le présent rapport une crédibilité additionnelle.

6 CONCLUSIONS

Sur la base des résultats obtenus au cours des travaux de caractérisation environnementale effectués par LVM et par Labo S.M. inc., les sols présentent des concentrations en métaux, en HAP ou en HP C_{10}-C_{50} inférieures aux critères « C » présents sur le site à l'étude. Ces sols sont compatibles avec l'usage actuel ou futur de la propriété, soit une voie publique. Notons qu'environ 97 % des échantillons qui se situent dans la plage « A-B » proviennent de concentrations en métaux. De plus, les concentrations en métaux proviennent, de la pierre concassée, des sols de remblai et de sols naturels.

7 RECOMMANDATIONS

Les sols qui doivent être excavés sur la propriété à l'étude et être éliminés hors site et que ces derniers présentent des concentrations supérieures au critère « A » de la Politique du MDDEFP, ils devront être gérés selon les modalités présentées dans la *Grille de gestion des sols contaminés excavés intérimaire* de la Politique du MDDEFP et du RSCTSC. Également, si des sols de remblai doivent être importés sur le site, il est recommandé de s'assurer que la qualité environnementale des sols importés respecte la *Grille de gestion des sols contaminés excavés intérimaire* du MDDEFP et le RSCTSC. La grille de la Politique du MDDEFP et un résumé des dispositions du RSCTSC sont présentés à l'annexe 6.

Finalement, si des sols ou des matériaux différents de ceux identifiés en surface du site à l'étude étaient rencontrés pendant d'éventuels travaux d'excavation ou d'aménagement du site, il serait recommandé de les caractériser afin de déterminer leur mode de gestion environnementale.

8 RÉFÉRENCES

Ministère de l'Environnement du Québec, 1999. Guide d'application accompagnant la Politique de protection et de réhabilitation des terrains contaminés. Juin 1999. Direction des politiques du secteur industriel, Service des lieux contaminés, Québec. 50 p.

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

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

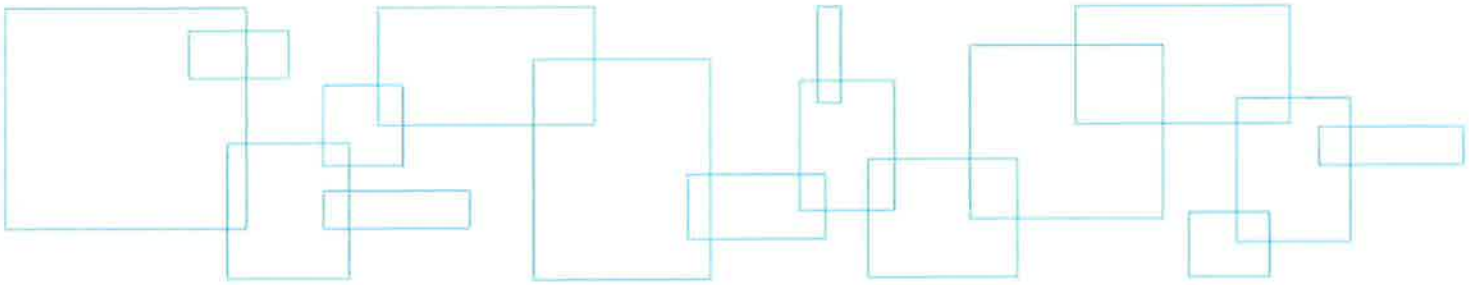
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec, 2009. *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales – Échantillonnage des sols, cahier 5.* Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, Québec, 59 p.

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec, 2009. *Modes de conservation pour l'échantillonnage des sols.* Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, Québec, 7 p.

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

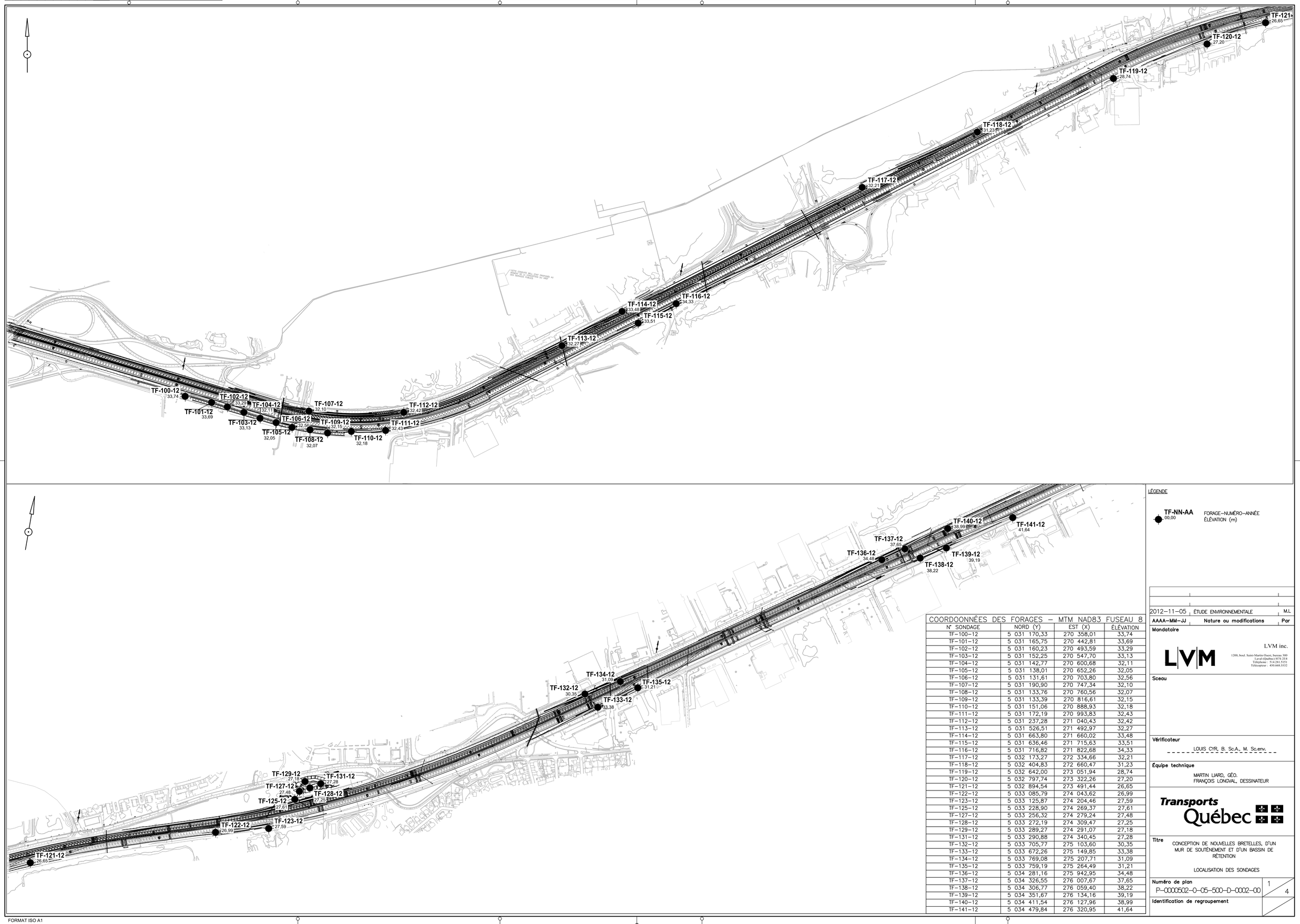
- Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2);
- Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (R.R.Q., c. Q-2, r.6.01);
- Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (R.R.Q., c. Q-2, r.18.1.01 Décret 216-2003);
- Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés (Décret 15-2007).

Figures



LVM

0 50 100 200 300



LÉGENDE

TF-NN-AA 00,00 — FORAGE–NUMÉRO–ANNÉE, ÉLÉVATION (m)

COORDOONNÉES DES FORAGES – MTM NAD83 FUSEAU 8

N° SONDAGE	NORD (Y)	EST (X)	ÉLÉVATION
TF–100–12	5 031 170,33	270 358,01	33,74
TF–101–12	5 031 165,75	270 442,81	33,69
TF–102–12	5 031 160,23	270 493,59	33,29
TF–103–12	5 031 152,25	270 547,70	33,13
TF–104–12	5 031 142,77	270 600,68	32,11
TF–105–12	5 031 138,01	270 652,26	32,05
TF–106–12	5 031 131,61	270 703,80	32,56
TF–107–12	5 031 190,90	270 747,34	32,10
TF–108–12	5 031 133,76	270 760,56	32,07
TF–109–12	5 031 133,39	270 816,61	32,15
TF–110–12	5 031 151,06	270 888,93	32,18
TF–111–12	5 031 172,19	270 993,83	32,43
TF–112–12	5 031 237,28	271 040,43	32,42
TF–113–12	5 031 526,51	271 492,97	32,27
TF–114–12	5 031 663,80	271 660,02	33,48
TF–115–12	5 031 636,46	271 715,63	33,51
TF–116–12	5 031 716,82	271 822,68	34,33
TF–117–12	5 032 173,27	272 334,66	32,21
TF–118–12	5 032 404,83	272 660,47	31,23
TF–119–12	5 032 642,00	273 051,94	28,74
TF–120–12	5 032 797,74	273 322,26	27,20
TF–121–12	5 032 894,54	273 491,44	26,65
TF–122–12	5 033 085,79	274 043,62	26,99
TF–123–12	5 033 125,87	274 204,46	27,59
TF–125–12	5 033 228,90	274 269,37	27,61
TF–127–12	5 033 256,32	274 279,24	27,48
TF–128–12	5 033 272,19	274 309,47	27,25
TF–129–12	5 033 289,27	274 291,07	27,18
TF–131–12	5 033 290,88	274 340,45	27,28
TF–132–12	5 033 705,77	275 103,60	30,35
TF–133–12	5 033 672,26	275 149,85	33,38
TF–134–12	5 033 769,08	275 207,71	31,09
TF–135–12	5 033 759,19	275 264,49	31,21
TF–136–12	5 034 281,16	275 942,95	34,48
TF–137–12	5 034 326,55	276 007,67	37,65
TF–138–12	5 034 306,77	276 059,40	38,22
TF–139–12	5 034 351,67	276 134,16	39,19
TF–140–12	5 034 411,54	276 127,96	38,99
TF–141–12	5 034 479,84	276 320,95	41,64

AAAA–MM–JJ	Nature ou modifications	Par
2012–11–05	ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE	M.L

Mandataire

LVM inc.
1200, boul. Saint-Martin Ouest, bureau 300
Laval (Québec) H7S 2E4
Téléphone : 514.281.5151
Télécopieur : 450.668.5532

Sceau

Vérificateur

LOUIS CYR, B. Sc.A., M. Sc.env.

Équipe technique

MARTIN LIARD, GÉO.
FRANÇOIS LONGVAL, DESSINATEUR

Transports Québec

Titre

CONCEPTION DE NOUVELLES BRETELLES, D'UN MUR DE SOUTÈNEMENT ET D'UN BASSIN DE RÉTENTION

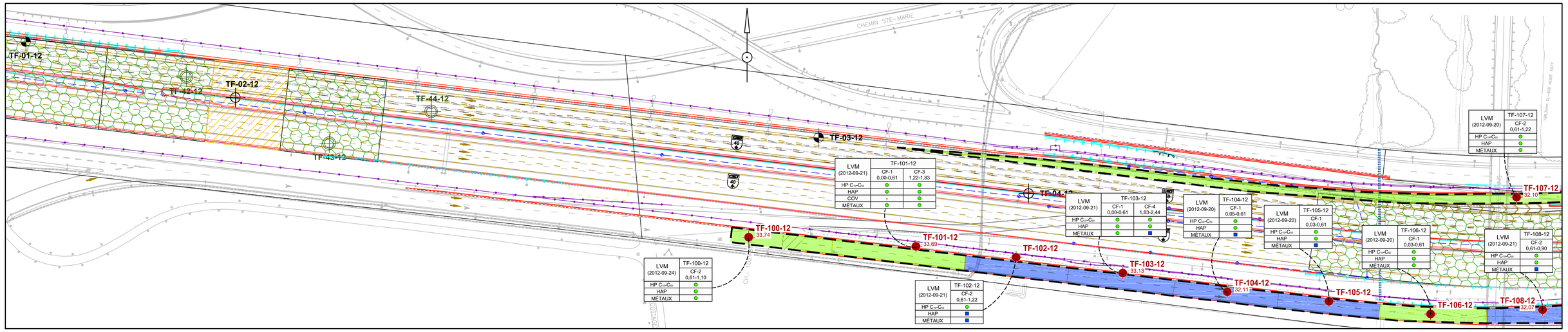
LOCALISATION DES SONDAGES

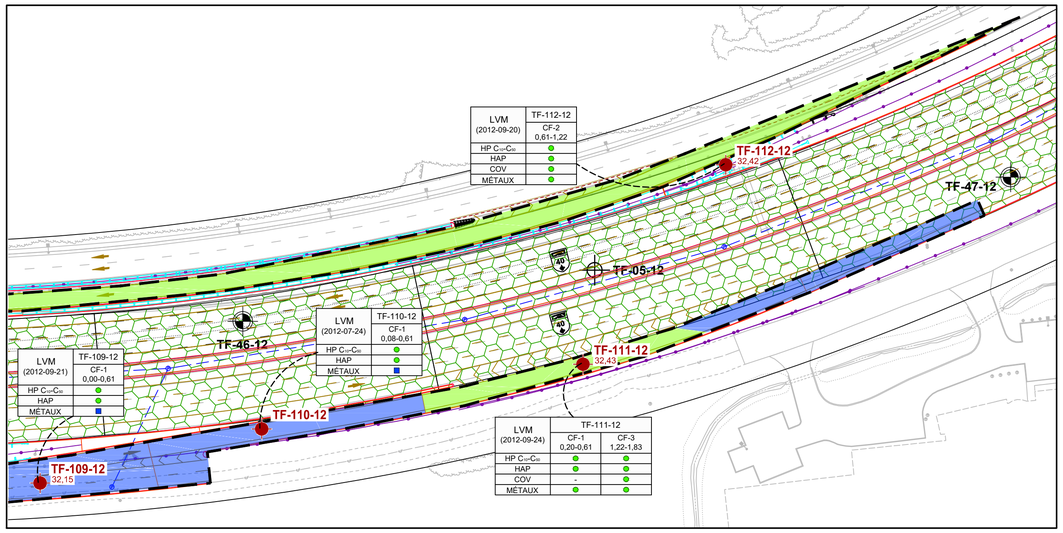
Numéro de plan

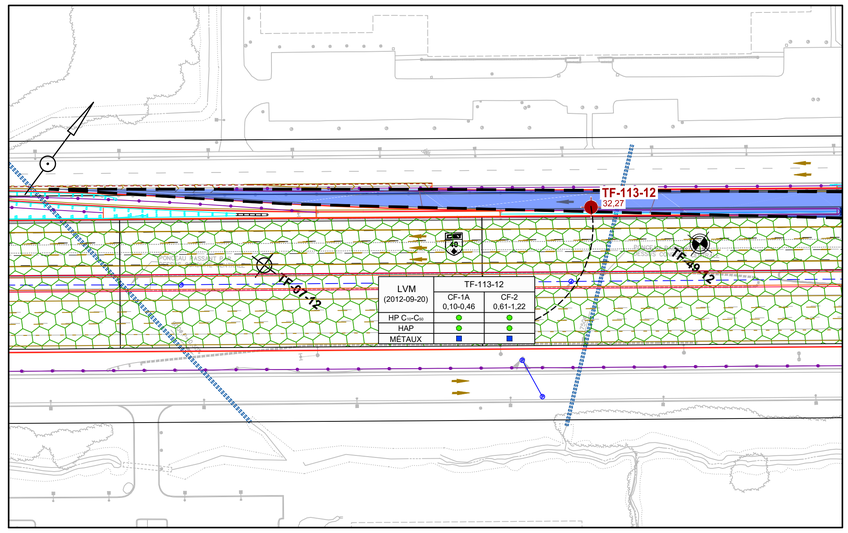
P–0000502–0–05–500–D–0002–00 — 1 / 4

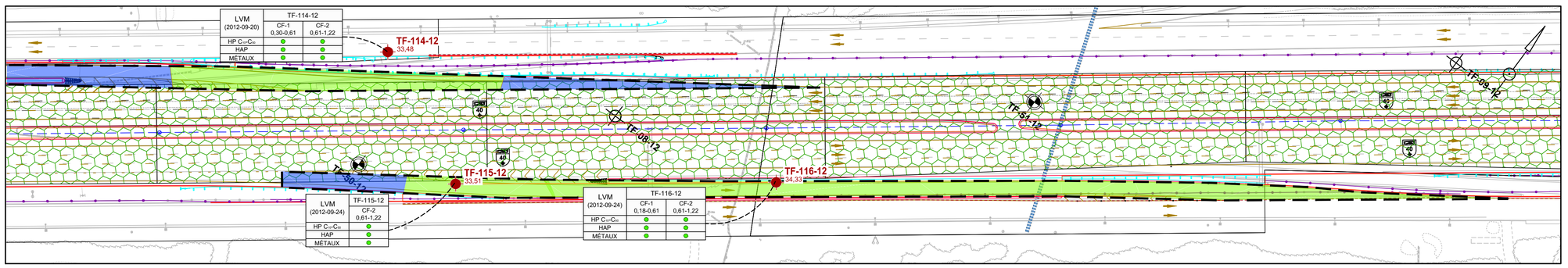
Identification de regroupement

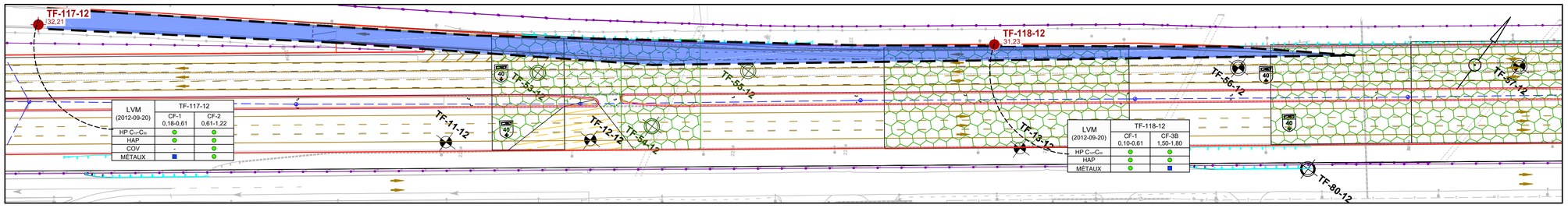
FORMAT ISO A1











LÉGENDE GROUPE SM

- Forage Ciblé (hiver 2012)
- Forage Aléatoire (hiver 2012)
- Forage des fûts (géotechnique)
- Forage Zone A-B
- Forage Zone B-C
- A-B
- B-C
- Limites Cadastrale

LÉGENDE LVM

- TF-NN-AA / 00,00 — FORAGE-NUMÉRO-ANNÉE DE RÉALISATION / ÉLÉVATION (m)
- AIRE D'INFLUENCE DES SONDAGES (POLYGONATION)
- < A
- A-B
- B-C

SONDAGE
ÉCHANTILLON DE SOL ANALYSÉ
INTERVALLE DE PROFONDEUR (m)

PARAMÈTRES ANALYSÉS
HYDROCARBURES PÉTROLIERS C_{10}-C_{50} (HP)
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAP)
COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS (COV)
13 MÉTAUX (Ag, As, Cd, Ba, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Sn, Zn)

LVM (2012-07-24) | TF-NN-AA | CF-1 0,00-0,61 | HP C10-C50 | HAP | COV | MÉTAUX

CRITÈRES DE LA POLITIQUE DU MDDEFP (SOLS):
- < A OU < ANNEXE I DU RPRT
- A-B OU < ANNEXE I DU RPRT
- B-C OU > ANNEXE I DU RPRT ET < ANNEXE II DU RPRT
- ≥ C OU > ANNEXE II DU RPRT
- > RESC

AAAA-MM-JJ	Nature ou modifications	Par
2012-12-03	ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE – RÉVISION 1	M.L
2012-11-05	ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE	M.L

Mandataire

LVM inc.
1200, boul. Saint-Martin Ouest, bureau 300
Laval (Québec) H7S 2E4
Téléphone : 514.281.5151
Télécopieur : 450.668.5532

Sceau

Vérificateur

LOUIS CYR, B. Sc.A., M. Sc.env.

Équipe technique

MARTIN LIARD, GÉO.
FRANÇOIS LONGVAL, DESSINATEUR

Transports Québec

Titre

CONCEPTION DE NOUVELLES BRETELLES, D'UN MUR DE SOUTÈNEMENT ET D'UN BASSIN DE RÉTENTION

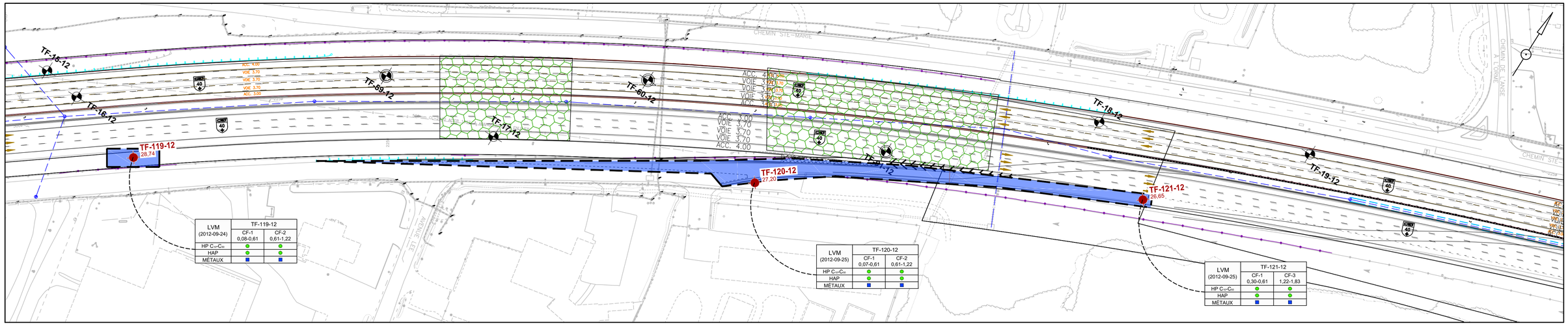
RÉSULTATS D'ANALYSES CHIMIQUES DES SOLS ET ÉTENDUE DES SOLS CONTAMINÉS

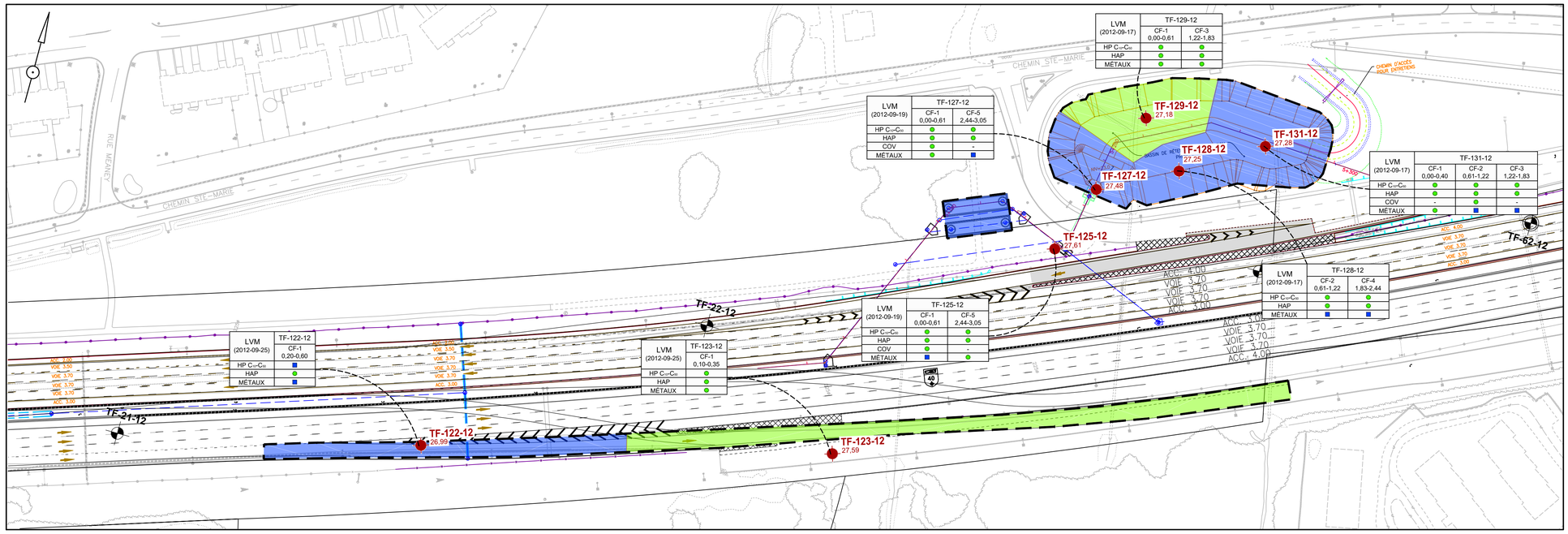
Numéro de plan

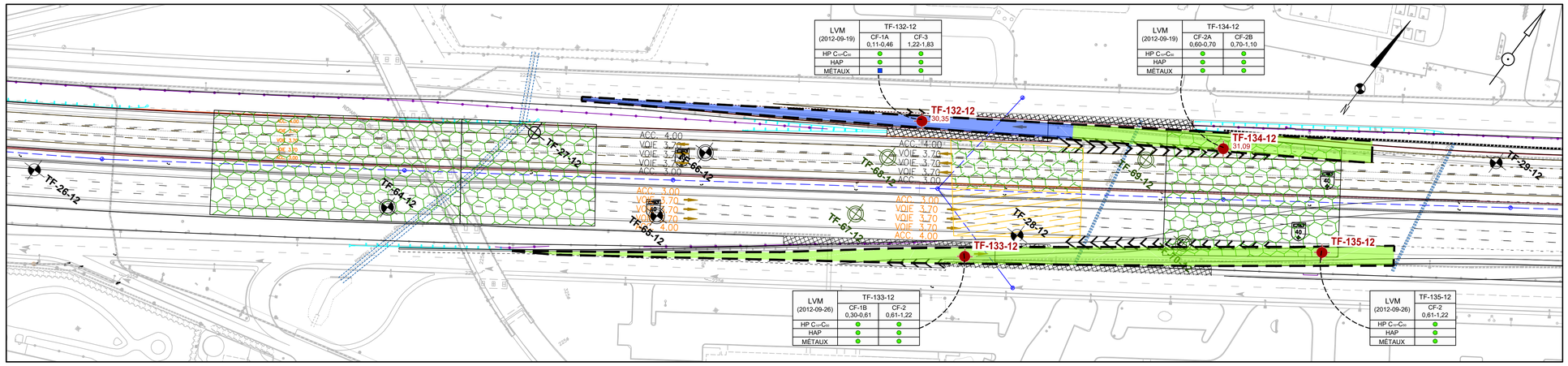
P-0000502-0-05-500-D-0002-01 — 2 / 4

Identification de regroupement

FORMAT ISO A1







LÉGENDE GROUPE SM

- Forage Ciblé (hiver 2012)
- Forage Aléatoire (hiver 2012)
- Forage des fûts (géotechnique)
- Forage Zone A-B
- Forage Zone B-C
- A-B
- B-C
- Limites Cadastrale

LÉGENDE LVM

- TF-NN-AA 00,00 — FORAGE-NUMÉRO-ANNÉE DE RÉALISATION, ÉLÉVATION (m)
- AIRE D'INFLUENCE DES SONDAGES (POLYGONATION)
- < A
- A-B
- B-C

SONDAGE
ÉCHANTILLON DE SOL ANALYSÉ
INTERVALLE DE PROFONDEUR (m)

PARAMÈTRES ANALYSÉS
HYDROCARBURES PÉTROLIERS C10-C50 (HP)
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAP)
COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS (COV)
13 MÉTAUX (Ag, As, Cd, Ba, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Sn, Zn)

LVM (2012-07-24)	TF-NN-AA
	CF-1 0,00-0,61
HP C10-C50	
HAP	
COV	
MÉTAUX	

CRITÈRES DE LA POLITIQUE DU MDDEFP (SOLS):
- < A OU < ANNEXE I DU RPRT
- A-B OU < ANNEXE I DU RPRT
- B-C OU > ANNEXE I DU RPRT ET < ANNEXE II DU RPRT
- ≥ C OU > ANNEXE II DU RPRT
- > RESC

AAAA-MM-JJ	Nature ou modifications	Par
2012-12-03	ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE – RÉVISION 1	M.L
2012-11-05	ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE	M.L

Mandataire

LVM inc.
1200, boul. Saint-Martin Ouest, bureau 300
Laval (Québec) H7S 2E4
Téléphone : 514.281.1151
Télécopieur : 450.668.5532

Sceau

Vérificateur
LOUIS CYR, B. Sc.A., M. Sc.env.

Équipe technique
MARTIN LIARD, GÉO.
FRANÇOIS LONGVAL, DESSINATEUR

Transports Québec

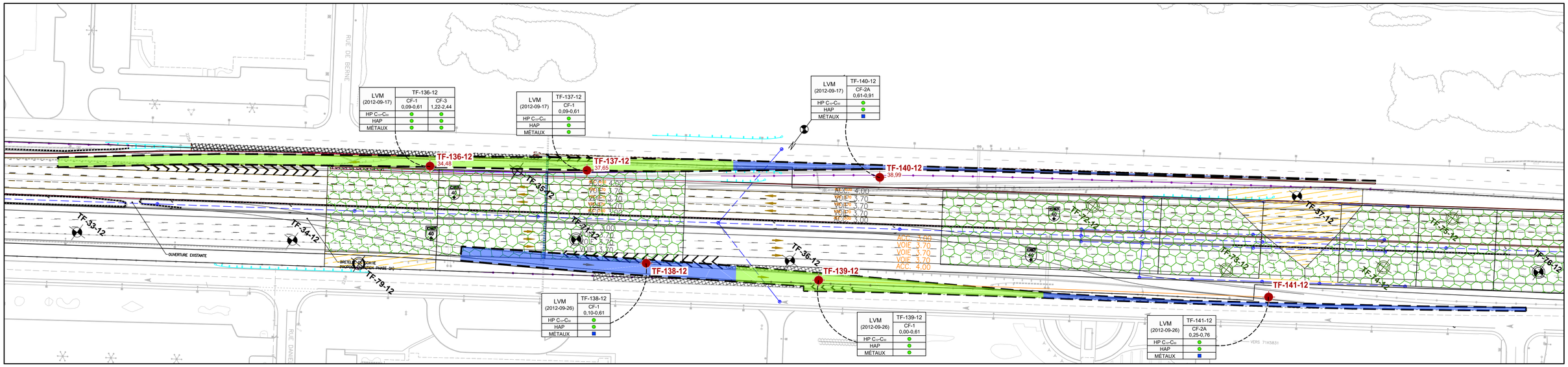
Titre
CONCEPTION DE NOUVELLES BRETELLES, D'UN MUR DE SOUTÈNEMENT ET D'UN BASSIN DE RÉTENTION

RÉSULTATS D'ANALYSES CHIMIQUES DES SOLS ET ÉTENDUE DES SOLS CONTAMINÉS

Numéro de plan
P-0000502-0-05-500-D-0003-01 — 3/4

Identification de regroupement

FORMAT ISO A1



LVM (2012-09-17)	TF-136-12 CF-1 0,09-0,61	TF-136-12 CF-3 1,22-2,44
HP C_{10}-C_{50}	●	●
HAP	●	●
MÉTAUX	●	●

LVM (2012-09-17)	TF-137-12 CF-1 0,09-0,61
HP C_{10}-C_{50}	●
HAP	●
MÉTAUX	●

LVM (2012-09-17)	TF-140-12 CF-2A 0,61-0,91
HP C_{10}-C_{50}	●
HAP	●
MÉTAUX	■

LVM (2012-09-26)	TF-138-12 CF-1 0,10-0,61
HP C_{10}-C_{50}	●
HAP	●
MÉTAUX	■

LVM (2012-09-26)	TF-139-12 CF-1 0,00-0,61
HP C_{10}-C_{50}	●
HAP	●
MÉTAUX	●

LVM (2012-09-26)	TF-141-12 CF-2A 0,25-0,76
HP C_{10}-C_{50}	●
HAP	●
MÉTAUX	■

LÉGENDE GROUPE SM

- Forage Ciblé (hiver 2012)
- Forage Aléatoire (hiver 2012)
- Forage des fûts (géotechnique)
- Forage Zone A-B
- Forage Zone B-C
- A-B
- B-C
- Limites Cadastrale

LÉGENDE LVM

TF-NN-AA 00,00 — FORAGE-NUMÉRO-ANNÉE DE RÉALISATION, ÉLÉVATION (m)

AIRE D'INFLUENCE DES SONDAGES (POLYGONATION)

- < A
- A-B
- B-C

SONDAGE
ÉCHANTILLON DE SOL ANALYSÉ
INTERVALLE DE PROFONDEUR (m)

LVM (2012-07-24)	TF-NN-AA CF-1 0,00-0,61
HP C_{10}-C_{50}	
HAP	
COV	
MÉTAUX	

PARAMÈTRES ANALYSÉS
HYDROCARBURES PÉTROLIERS C_{10}-C_{50} (HP)
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAP)
COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS (COV)
13 MÉTAUX (Ag, As, Cd, Ba, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Sn, Zn)

CRITÈRES DE LA POLITIQUE DU MDDEFP (SOLS):
- ● < A OU < ANNEXE I DU RPRT
- ■ A-B OU < ANNEXE I DU RPRT
- ▲ B-C OU > ANNEXE I DU RPRT ET < ANNEXE II DU RPRT
- ◆ ≥ C OU > ANNEXE II DU RPRT
- ◆◆ > RESC

AAAA-MM-JJ	Nature ou modifications	Par
2012-12-03	ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE – RÉVISION 1	M.L
2012-11-05	ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE	M.L

Mandataire

LVM inc.
1200, boul. Saint-Martin Ouest, bureau 300
Laval (Québec) H7S 2E4
Téléphone : 514.281.5151
Télécopieur : 450.668.5522

Sceau

Vérificateur
LOUIS CYR, B. Sc.A., M. Sc.env.

Équipe technique
MARTIN LIARD, GÉO.
FRANÇOIS LONGVAL, DESSINATEUR

Transports Québec

Titre
CONCEPTION DE NOUVELLES BRETELLES, D'UN MUR DE SOUTÈNEMENT ET D'UN BASSIN DE RÉTENTION

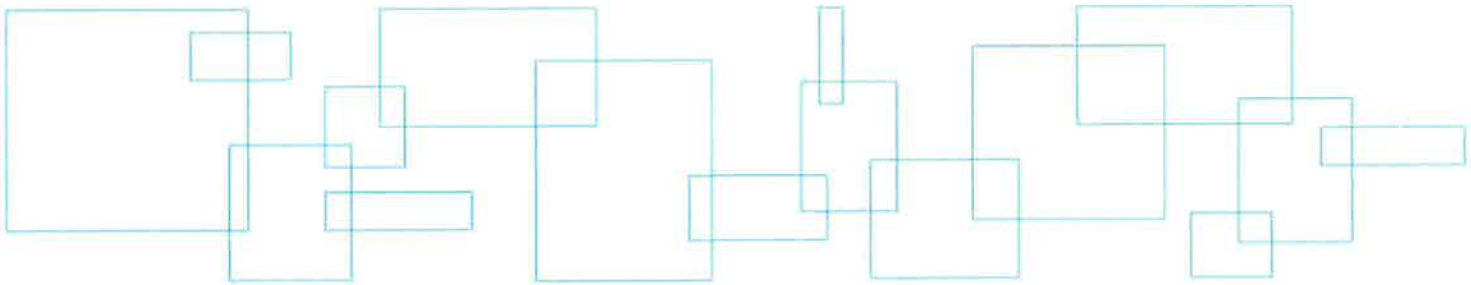
RÉSULTATS D'ANALYSES CHIMIQUES DES SOLS ET ÉTENDUE DES SOLS CONTAMINÉS

Numéro de plan
P-0000502-0-05-500-D-0004-01 — 4/4

Identification de regroupement

FORMAT ISO A1

Tableau



LVM

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

Paramètres	Unités	Politique[1] / RPRT[2]			RESC[3]	Résultats analytiques									
		A	B / Annexe I	C / Annexe II	Annexe I	2218304	2215660	2215661	2215663	2215664	2215665	2215666	2217648	2217649	2217650
Échantillon						**TF-100-12 CF-2**	**TF-101-12 CF-1**	**TF-101-12 CF-3**	**TF-102-12 CF-2**	**TF-102-12-CF-2(DUP-102)**	**TF-103-12 CF-1**	**TF-103-12 CF-4**	**TF-104-12 CF-1**	**TF-105-12 CF-1**	**TF-106-12 CF-1**
Date d'échantillonnage						2012-09-24	2012-09-21	2012-09-21	2012-09-21	2012-09-21	2012-09-21	2012-09-21	2012-09-20	2012-09-20	2012-09-20
Profondeur (m)						0,61 - 1,10	0,0 - 0,61	1,22 - 1,83	0,61 - 1,22	0,61 - 1,23	0,0 - 0,61	1,83 - 2,44	0,05 -0,61	0,03 -0,61	0,03 -0,61
Unité stratigraphique						Remblai	Remblai	Sol naturel	Remblai	Remblai	Remblai	Sol naturel	Remblai	Remblai	Remblai
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	300	700	3 500	10 000	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
Métaux															
Argent	mg/kg	2	20	40	200	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	1,9	0,7	1,3	< 0,5	0,8	< 0,5	0,6	2,5	1,9	2,1
Baryum	mg/kg	200	500	2 000	10 000	127	122	85	123	134	126	**377**	**342**	**219**	118
Cadmium	mg/kg	1,5	5	20	100	< 0,1	0,2	< 0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,3	0,4	0,4
Chrome	mg/kg	85	250	800	4 000	49	36	39	52	59	49	23	65	47	24
Cobalt	mg/kg	15	50	300	1 500	13	9	8	**16**	14	12	12	11	9	7
Cuivre	mg/kg	40	100	500	2 500	27	14	18	14	17	17	28	**61**	25	19
Étain	mg/kg	5	50	300	1 500	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Manganèse	mg/kg	770	1 000	2 200	11 000	631	441	235	676	606	604	376	250	517	386
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,8	0,7
Nickel	mg/kg	50	100	500	2 500	36	22	26	30	32	28	27	39	26	21
Plomb	mg/kg	50	500	1 000	5 000	5	7	5	8	9	8	6	6	30	18
Zinc	mg/kg	110	500	1 500	7 500	61	63	51	82	91	76	79	85	**120**	58
Autres composés inorganiques															
Humidité	%	--	--	--	--	13,5	19,4	21,3	21,2	23,6	18,2	36,2	22,5	24,3	15,0
COV															
Benzène	mg/kg	0,1	0,5	5	5	-	-	<0,10	-	-	-	-	-	-	-
Chlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	-	-	<0,10	-	-	-	-	-	-	-
1,2-Dichlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	-	-	<0,10	-	-	-	-	-	-	-
1,3-Dichlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	-	-	<0,10	-	-	-	-	-	-	-
1,4-Dichlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	-	-	<0,10	-	-	-	-	-	-	-
Éthylbenzène	mg/kg	0,2	5	50	50	-	-	<0,10	-	-	-	-	-	-	-
Styrène	mg/kg	0,2	5	50	50	-	-	<0,10	-	-	-	-	-	-	-
Toluène	mg/kg	0,2	3	30	30	-	-	<0,10	-	-	-	-	-	-	-
m+p-Xylène	mg/kg	--	--	--	--	-	-	<0,10	-	-	-	-	-	-	-
o-Xylène	mg/kg	--	--	--	--	-	-	<0,10	-	-	-	-	-	-	-
Xylène totaux	mg/kg	0,2	5	50	50	-	-	<ND>	-	-	-	-	-	-	-
Sommation des HAM	mg/kg	--	--	--	--	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-
HAP															
Acénaphtène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Acénaphtylène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Anthracène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2-Chloronaphtalène	mg/kg	--	--	--	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	--	1	10	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	--	1	10	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	--	1	10	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Sommation des benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	136	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(c)phenanthrène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(e)pyrène	mg/kg	--	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg	0,1	1	10	18	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chrysène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	82	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
7,12-Diméthylbenzo (a) anthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluoranthène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	**0,2**	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluorène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0,1	1	10	150	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Naphtalène	mg/kg	0,1	5	50	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Phénanthrène	mg/kg	0,1	5	50	56	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Pyrène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	**0,2**	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

Notes :

(1) : Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (MDDEFP)
(2) : Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (Gouvernement du Québec)
(3) : Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (Gouvernement du Québec)
\- : Non analysé
– : Aucun critère ou norme

0,8 : Concentration dans la plage A-B des critères de la Politique
5,9 : Concentration dans la plage B-C des critères de la Politique et supérieure aux normes de l'annexe I du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains
300 : Concentration supérieure aux critères C de la Politique et supérieure aux normes de l'annexe II du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains
300 : Concentration supérieure ou égale aux normes de l'annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés

* Les résultats dans ce tableau sont rapportés sur base sèche (sauf indication contraire)

Tableau 1 (suite) : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sols

Paramètres	Unités	Politique[1] / RPRT[2]			RESC[3]	Résultats analytiques									
		A	B / Annexe I	C / Annexe II	Annexe I	2215667	2217651	2215668	2218305	2218306	2218310	2215675	2215673	2215677	2215676
Échantillon						TF-107-12 CF-2	TF-108-12 CF-2	TF-109-12 CF-1	TF-110-12 CF-1	TF-111-12 CF-1	TF-111-12 CF-3	TF-112-12 CF-2	DUP-5(TF-112-12 CF-2)	TF-113-12 CF-1A	TF-113-12 CF-2
Date d'échantillonnage						2012-09-20	2012-09-21	2012-09-21	2012-09-24	2012-09-24	2012-09-24	2012-09-20	2012-09-20	2012-09-20	2012-09-20
Profondeur (m)						0,61 -1,22	0,61 -0,90	0,0 -0,61	0,08 -0,61	0,20 -0,61	1,22 - 1,83	0,61 - 1,22	0,61 - 1,22	0,10 - 0,46	0,61 -1,22
Unité stratigraphique						Remblai	Remblai	Remblai	Remblai	Pierre concassée	Remblai	Remblai	Remblai	Remblai	Sol naturel
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	300	700	3 500	10 000	<100	<100	133	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
Métaux															
Argent	mg/kg	2	20	40	200	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	2,0	1,6	2,6	2,3	2,2	5,2	0,6	1,0	2,6	0,8
Baryum	mg/kg	200	500	2 000	10 000	80	**309**	**311**	**280**	30	47	19	73	150	**291**
Cadmium	mg/kg	1,5	5	20	100	0,1	0,3	0,3	0,1	< 0,1	< 0,1	0,2	0,1	0,2	< 0,1
Chrome	mg/kg	85	250	800	4 000	21	30	29	21	5	9	3	10	24	26
Cobalt	mg/kg	15	50	300	1 500	8	8	6	8	3	5	< 1	5	10	13
Cuivre	mg/kg	40	100	500	2 500	15	28	32	27	6	12	4	10	27	30
Étain	mg/kg	5	50	300	1 500	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Manganèse	mg/kg	770	1 000	2 200	11 000	519	404	315	295	249	595	219	363	498	617
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	< 0,5	1,5	**3,3**	**7,5**	1,4	1,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Nickel	mg/kg	50	100	500	2 500	23	30	23	23	9	11	6	11	23	30
Plomb	mg/kg	50	500	1 000	5 000	8	7	21	6	2	12	1	5	50	8
Zinc	mg/kg	110	500	1 500	7 500	41	61	74	61	8	26	59	68	**116**	86
Autres composés inorganiques															
Humidité	%	--	--	--	--	14,6	19,8	16,2	16,4	2,9	19,2	4,5	4,3	16,7	33,1
COV															
Benzène	mg/kg	0,1	0,5	5	5	-	-	-	-	-	<0,10	<0,10	-	-	-
Chlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	-	-	-	-	-	<0,10	<0,10	-	-	-
1,2-Dichlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	-	-	-	-	-	<0,10	<0,10	-	-	-
1,3-Dichlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	-	-	-	-	-	<0,10	<0,10	-	-	-
1,4-Dichlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	-	-	-	-	-	<0,10	<0,10	-	-	-
Éthylbenzène	mg/kg	0,2	5	50	50	-	-	-	-	-	<0,10	<0,10	-	-	-
Styrène	mg/kg	0,2	5	50	50	-	-	-	-	-	<0,10	<0,10	-	-	-
Toluène	mg/kg	0,2	3	30	30	-	-	-	-	-	<0,10	<0,10	-	-	-
m+p-Xylène	mg/kg	--	--	--	--	-	-	-	-	-	<0,10	<0,10	-	-	-
o-Xylène	mg/kg	--	--	--	--	-	-	-	-	-	<0,10	<0,10	-	-	-
Xylène totaux	mg/kg	0,2	5	50	50	-	-	-	-	-	<ND>	<ND>	-	-	-
Sommation des HAM	mg/kg	--	--	--	--	-	-	-	-	-	< 0,1	< 0,1	-	-	-
HAP															
Acénaphtène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Acénaphtylène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Anthracène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2-Chloronaphtalène	mg/kg	--	--	--	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	--	1	10	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	--	1	10	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	--	1	10	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Sommation des benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	136	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(c)phenanthrène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(e)pyrène	mg/kg	--	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg	0,1	1	10	18	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chrysène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	82	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
7,12-Diméthylbenzo (a) anthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluoranthène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluorène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0,1	1	10	150	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Naphtalène	mg/kg	0,1	5	50	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Phénanthrène	mg/kg	0,1	5	50	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Pyrène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

Notes :

(1) : Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (MDDEFP)
(2) : Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (Gouvernement du Québec)
(3) : Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (Gouvernement du Québec)
- : Non analysé
-- : Aucun critère ou norme

0,8 : Concentration dans la plage A-B des critères de la Politique
5,9 : Concentration dans la plage B-C des critères de la Politique et supérieure aux normes de l'annexe I du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains
300 : Concentration supérieure aux critères C de la Politique et supérieure aux normes de l'annexe II du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains
300 : Concentration supérieure ou égale aux normes de l'annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés

* Les résultats dans ce tableau sont rapportés sur base sèche (sauf indication contraire)

Tableau 1 (suite) : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sols

Paramètres	Unités	Politique[1] / RPRT [2]			RESC [3]	Résultats analytiques									
		A	B / Annexe I	C / Annexe II	Annexe I	2215678	2215679	2218312	2218313	2218314	2218315	2215680	2215681	2215682	2215684
Échantillon						TF-114-12 CF-1	TF-114-12 CF-2	TF-115-12 CF-2	DUP-7 (TF-15-12 CF-2)	TF-116-12 CF-1	TF-116-12 CF-2	TF-117-12 CF-1	TF-117-12 CF-2	TF-118-12 CF-1	DUP-3 (TF-118-12 CF-1)
Date d'échantillonnage						2012-09-20	2012-09-20	2012-09-24	2012-09-24	2012-09-24	2012-09-24	2012-09-20	2012-09-20	2012-09-20	2012-09-20
Profondeur (m)						0,30 - 0,61	0,61 - 1,22	0,61 - 1,22	0,61 - 1,22	0,18 -0,61	0,61 -1,22	0,18 -0,61	0,61 -1,22	0,10 -0,61	0,10 -0,61
Unité stratigraphique						Pierre concassée	Remblai	Remblai	Remblai	Remblai	Sol naturel	Pierre concassée	Remblai	Remblai	Remblai
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	300	700	3 500	10 000	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
Métaux															
Argent	mg/kg	2	20	40	200	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	1,3	0,7	1,3	1,1	0,7	1,3	3,4	1,3	1,1	1,3
Baryum	mg/kg	200	500	2 000	10 000	60	175	45	45	36	69	11	73	56	81
Cadmium	mg/kg	1,5	5	20	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1
Chrome	mg/kg	85	250	800	4 000	4	29	27	21	15	29	3	24	17	20
Cobalt	mg/kg	15	50	300	1 500	3	8	6	5	5	7	3	9	8	7
Cuivre	mg/kg	40	100	500	2 500	5	21	13	10	6	13	5	14	12	16
Étain	mg/kg	5	50	300	1 500	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Manganèse	mg/kg	770	1 000	2 200	11 000	242	329	257	239	225	301	479	264	312	390
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	2,2	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Nickel	mg/kg	50	100	500	2 500	9	25	16	13	8	17	6	16	14	16
Plomb	mg/kg	50	500	1 000	5 000	5	5	2	2	3	3	5	6	5	11
Zinc	mg/kg	110	500	1 500	7 500	23	50	33	26	28	36	8	43	37	55
Autres composés inorganiques															
Humidité	%	--	--	--	--	3,3	14,9	15,2	10,0	8,9	13,0	2,9	17,7	8,4	11,5
COV															
Benzène	mg/kg	0,1	0,5	5	5	-	-	-	-	-	-	-	<0,10	-	-
Chlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	-	-	-	-	-	-	-	<0,10	-	-
1,2-Dichlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	-	-	-	-	-	-	-	<0,10	-	-
1,3-Dichlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	-	-	-	-	-	-	-	<0,10	-	-
1,4-Dichlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	-	-	-	-	-	-	-	<0,10	-	-
Éthylbenzène	mg/kg	0,2	5	50	50	-	-	-	-	-	-	-	<0,10	-	-
Styrène	mg/kg	0,2	5	50	50	-	-	-	-	-	-	-	<0,10	-	-
Toluène	mg/kg	0,2	3	30	30	-	-	-	-	-	-	-	<0,10	-	-
m+p-Xylène	mg/kg	--	--	--	--	-	-	-	-	-	-	-	<0,10	-	-
o-Xylène	mg/kg	--	--	--	--	-	-	-	-	-	-	-	<0,10	-	-
Xylène totaux	mg/kg	0,2	5	50	50	-	-	-	-	-	-	-	<ND>	-	-
Sommation des HAM	mg/kg	--	--	--	--	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-
HAP															
Acénaphtène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Acénaphtylène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Anthracène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2-Chloronaphtalène	mg/kg	--	--	--	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	--	1	10	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	--	1	10	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	--	1	10	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Sommation des benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	136	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(c)phenanthrène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(e)pyrène	mg/kg	--	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg	0,1	1	10	18	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chrysène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	82	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
7,12-Diméthylbenzo (a) anthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluoranthène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluorène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0,1	1	10	150	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Naphtalène	mg/kg	0,1	5	50	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Phénanthrène	mg/kg	0,1	5	50	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Pyrène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

Notes :

(1) : Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (MDDEFP)
(2) : Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (Gouvernement du Québec)
(3) : Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (Gouvernement du Québec)
\- : Non analysé
-- : Aucun critère ou norme

0,8 : Concentration dans la plage A-B des critères de la Politique
5,9 : Concentration dans la plage B-C des critères de la Politique et supérieure aux normes de l'annexe I du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains
300 : Concentration supérieure aux critères C de la Politique et supérieure aux normes de l'annexe II du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains
300 : Concentration supérieure ou égale aux normes de l'annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés

* Les résultats dans ce tableau sont rapportés sur base sèche (sauf indication contraire)

Tableau 1 (suite) : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sols

Paramètres	Unités	Politique[1] / RPRT[2]			RESC[3]	Résultats analytiques									
		A	B / Annexe I	C / Annexe II	Annexe I	2215683	2218316	2218317	2218320	2218319	2218321	2218322	2218324	2218325	2218327
Échantillon						TF-118-12 CF-3B	TF-119-12 CF-1	TF-119-12 CF-2	TF-120-12 CF-1	TF-120-12 CF-2	TF-121-12 CF-1	TF-121-12 CF-3	TF-122-12 CF-1	DUP-9 (TF-122-12 CF-1)	TF-123-12 CF-1
Date d'échantillonnage						2012-09-20	2012-09-24	2012-09-24	2012-09-25	2012-09-25	2012-09-25	2012-09-25	2012-09-25	2012-09-25	2012-09-25
Profondeur (m)						1,50 - 1,80	0,08 -0,61	0,61 -1,22	0,07 -0,61	0,61 -1,22	0,30 -0,60	1,22 - 1,83	0,20 - 0,60	0,20 - 0,60	0,10 - 0,35
Unité stratigraphique						Sol naturel	Sol naturel	Sol naturel	Pierre concassée	Sol naturel	Pierre concassée	Sol naturel	Pierre concassée	Pierre concassée	Pierre concassée
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	300	700	3 500	10 000	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	**470**	**459**	189
Métaux															
Argent	mg/kg	2	20	40	200	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	2,3	2,3	2,8	1,3	1,4	1,1	1,3	1,6	1,6	2,3
Baryum	mg/kg	200	500	2 000	10 000	**241**	**458**	**439**	46	**335**	53	**339**	51	67	30
Cadmium	mg/kg	1,5	5	20	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,2	0,2	< 0,1
Chrome	mg/kg	85	250	800	4 000	25	27	28	8	24	8	28	15	34	7
Cobalt	mg/kg	15	50	300	1 500	11	**17**	**22**	9	10	8	12	3	4	3
Cuivre	mg/kg	40	100	500	2 500	12	15	31	14	13	11	26	12	19	8
Étain	mg/kg	5	50	300	1 500	< 1	< 1	1	< 1	< 1	< 1	< 1	3	2	< 1
Manganèse	mg/kg	1 210	3 000	3 000	11 000	550	**1 260** [4]	1 020	**1000**	414	**840**	517	717	738	368
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,7	1,3	0,7
Nickel	mg/kg	50	100	500	2 500	16	24	28	19	18	18	30	8	11	7
Plomb	mg/kg	50	500	1 000	5 000	5	5	5	4	6	5	6	8	7	5
Zinc	mg/kg	110	500	1 500	7 500	87	91	94	32	87	34	89	97	90	65
Autres composés inorganiques															
Humidité	%	--	--	--	--	25,0	17,3	22,0	4,2	20,0	4,1	33,1	9,3	10,4	4,6
COV															
Benzène	mg/kg	0,1	0,5	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,2-Dichlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,3-Dichlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,4-Dichlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Éthylbenzène	mg/kg	0,2	5	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Styrène	mg/kg	0,2	5	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toluène	mg/kg	0,2	3	30	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
m+p-Xylène	mg/kg	--	--	--	--	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
o-Xylène	mg/kg	--	--	--	--	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Xylène totaux	mg/kg	0,2	5	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sommation des HAM	mg/kg	--	--	--	--	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HAP															
Acénaphtène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Acénaphtylène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Anthracène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2-Chloronaphtalène	mg/kg	--	--	--	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	**0,2**	0,1	<0,1
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	**0,2**	<0,1	<0,1
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	--	1	10	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	0,1	<0,1
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	--	1	10	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	--	1	10	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Sommation des benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	136	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,2	0,1	< 0,1
Benzo(c)phenanthrène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(e)pyrène	mg/kg	--	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	0,1	<0,1
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg	0,1	1	10	18	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1
Chrysène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	**0,2**	**0,2**	<0,1
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	82	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
7,12-Diméthylbenzo (a) anthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluoranthène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	**0,5**	**0,4**	0,1
Fluorène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0,1	1	10	150	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Naphtalène	mg/kg	0,1	5	50	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Phénanthrène	mg/kg	0,1	5	50	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	**0,4**	**0,3**	<0,1
Pyrène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	**0,4**	**0,3**	<0,1
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	0,1	<0,1
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	**0,2**	0,1	<0,1
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

Notes :

(1) : Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (MDDEFP)
(2) : Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (Gouvernement du Québec)
(3) : Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (Gouvernement du Québec)
- : Non analysé
-- : Aucun critère ou norme

0,8 : Concentration dans la plage A-B des critères de la Politique
5,9 : Concentration dans la plage B-C des critères de la Politique et supérieure aux normes de l'annexe I du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains
300 : Concentration supérieure aux critères C de la Politique et supérieure aux normes de l'annexe II du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains
300 : Concentration supérieure ou égale aux normes de l'annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés

[1] Les résultats dans ce tableau sont rapportés sur base sèche (sauf indication contraire)

Tableau 1 (suite) : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sols

Paramètres	Unités	Politique[1] / RPRT[2]			RESC[3]	Résultats analytiques									
		A	B / Annexe I	C / Annexe II	Annexe I	2215685	2215686	2215688	2215689	2217656	2217657	2217658	2217659	2217660	2217661
Échantillon						TF-125-12 CF-1	TF-125-12 CF-5	TF-127-12 CF-1	TF-127-12 CF-5	TF-128-12 CF-2	TF-128-12 CF-4	TF-129-12 CF-1	TF-129-12 CF-3	TF-131-12 CF-1	TF-131-12 CF-2
Date d'échantillonnage						2012-09-19	2012-09-19	2012-09-19	2012-09-19	2012-09-17	2012-09-17	2012-09-17	2012-09-17	2012-09-17	2012-09-17
Profondeur (m)						0,0 - 0,61	2,44 - 3,05	0,0 - 0,61	2,44 - 3,05	0,61 - 1,22	1,83 - 2,44	0,0 - 0,61	1,22 - 1,83	0,0 -0,40	0,61 - 1,22
Unité stratigraphique						Remblai	Sol naturel	Remblai	Sol naturel	Remblai	Sol naturel	Remblai	Sol naturel	Remblai	Remblai
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	300	700	3 500	10 000	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
Métaux															
Argent	mg/kg	2	20	40	200	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	1,8	1,8	1,3	1,3	**7,6**	1,0	2,0	1,3	1,5	0,5
Baryum	mg/kg	200	500	2 000	10 000	**205**	141	124	**384**	**279**	**285**	179	149	99	**306**
Cadmium	mg/kg	1,5	5	20	100	< 0,1	< 0,1	0,2	< 0,1	< 0,1	0,1	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Chrome	mg/kg	85	250	800	4 000	26	19	29	27	26	29	26	24	26	34
Cobalt	mg/kg	15	50	300	1 500	12	11	10	14	**17**	13	9	11	8	13
Cuivre	mg/kg	40	100	500	2 500	18	23	14	24	21	29	17	25	12	26
Étain	mg/kg	5	50	300	1 500	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Manganèse	mg/kg	770	1 000	2 200	11 000	**810**	497	367	691	588	284	416	242	443	406
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Nickel	mg/kg	50	100	500	2 500	24	26	18	28	20	27	18	22	17	27
Plomb	mg/kg	50	500	1 000	5 000	5	7	14	6	5	5	9	5	9	5
Zinc	mg/kg	110	500	1 500	7 500	103	62	74	86	91	97	80	84	51	105
Autres composés inorganiques															
Humidité	%	--	--	--	--	20,0	32,7	19,1	38,4	24,8	34,2	12,1	29,7	10,3	29,2
COV															
Benzène	mg/kg	0,1	0,5	5	5	<0,10	-	<0,10	-	-	-	-	-	-	<0,10
Chlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	<0,10	-	<0,10	-	-	-	-	-	-	<0,10
1,2-Dichlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	<0,10	-	<0,10	-	-	-	-	-	-	<0,10
1,3-Dichlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	<0,10	-	<0,10	-	-	-	-	-	-	<0,10
1,4-Dichlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	<0,10	-	<0,10	-	-	-	-	-	-	<0,10
Éthylbenzène	mg/kg	0,2	5	50	50	<0,10	-	<0,10	-	-	-	-	-	-	<0,10
Styrène	mg/kg	0,2	5	50	50	<0,10	-	<0,10	-	-	-	-	-	-	<0,10
Toluène	mg/kg	0,2	3	30	30	<0,10	-	<0,10	-	-	-	-	-	-	<0,10
m+p-Xylène	mg/kg	--	--	--	--	<0,10	-	<0,10	-	-	-	-	-	-	<0,10
o-Xylène	mg/kg	--	--	--	--	<0,10	-	<0,10	-	-	-	-	-	-	<0,10
Xylène totaux	mg/kg	0,2	5	50	50	<ND>	-	<ND>	-	-	-	-	-	-	<ND>
Sommation des HAM	mg/kg	--	--	--	--	< 0,1	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	< 0,1
HAP															
Acénaphtène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Acénaphtylène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Anthracène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2-Chloronaphtalène	mg/kg	--	--	--	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	--	1	10	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	--	1	10	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	--	1	10	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Sommation des benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	136	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(c)phenanthrène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(e)pyrène	mg/kg	--	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg	0,1	1	10	18	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chrysène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	82	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
7,12-Diméthylbenzo (a) anthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluoranthène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluorène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0,1	1	10	150	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Naphtalène	mg/kg	0,1	5	50	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Phénanthrène	mg/kg	0,1	5	50	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Pyrène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

Notes :

(1) : Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (MDDEFP)
(2) : Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (Gouvernement du Québec)
(3) : Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (Gouvernement du Québec)
\- : Non analysé
-- : Aucun critère ou norme

0,8 : Concentration dans la plage A-B des critères de la Politique
5,9 : Concentration dans la plage B-C des critères de la Politique et supérieure aux normes de l'annexe I du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains
300 : Concentration supérieure aux critères C de la Politique et supérieure aux normes de l'annexe II du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains
300 : Concentration supérieure ou égale aux normes de l'annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés

* Les résultats dans ce tableau sont rapportés sur base sèche (sauf indication contraire)

Tableau 1 (suite) : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sols

Paramètres	Unités	Politique[1] / RPRT [2]			RESC [3]	Résultats analytiques									
		A	B / Annexe I	C / Annexe II	Annexe I	2217662	2215690	2215692	2215691	2218328	2218329	2215693	2215694	2218331	2215695
Échantillon						**TF-131-12 CF-3**	**TF-132-12 CF-1A**	**DUP-2 (TF-132-12 CF-1A)**	**TF-132-12 CF-3**	**TF-133-12 CF-1B**	**TF-133-12 CF-2**	**TF-134-12 CF-2A**	**TF-134-12 CF-2B**	**TF-135-12 CF-2**	**TF-136-12 CF-1**
Date d'échantillonnage						2012-09-17	2012-09-19	2012-09-19	2012-09-19	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-19	2012-09-19	2012-09-26	2012-09-17
Profondeur (m)						1,22 - 1,83	0,11 - 0,46	0,11 - 0,46	1,22 - 1,83	0,30 - 0,61	0,61 - 1,22	0,60 -0,70	0,70 - 1,10	0,61 - 1,22	0,09 - 0,61
Unité stratigraphique						Sol naturel	Pierre concassée	Pierre concassée	Sol naturel	Pierre concassée	Remblai	Pierre concassée	Remblai	Remblai	Remblai
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	300	700	3 500	10 000	<100	<100	<100	<100	<100	<100	101	<100	<100	<100
Métaux															
Argent	mg/kg	2	20	40	200	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	0,8	**9,4**	**8,3**	1,3	1,7	1,6	0,9	1,5	1,9	1,2
Baryum	mg/kg	200	500	2 000	10 000	**388**	42	40	91	68	135	33	64	70	134
Cadmium	mg/kg	1,5	5	20	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,3	< 0,1	0,1	< 0,1	0,1	< 0,1	0,2
Chrome	mg/kg	85	250	800	4 000	31	4	4	15	17	22	8	15	13	37
Cobalt	mg/kg	15	50	300	1 500	14	5	5	11	7	9	3	6	8	12
Cuivre	mg/kg	40	100	500	2 500	27	12	12	26	13	20	8	13	17	21
Étain	mg/kg	5	50	300	1 500	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Manganèse	mg/kg	770	1 000	2 200	11 000	586	588	606	389	290	313	226	397	416	524
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	< 0,5	**4,2**	**3,9**	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,8	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Nickel	mg/kg	50	100	500	2 500	31	10	10	22	19	20	8	17	27	26
Plomb	mg/kg	50	500	1 000	5 000	6	15	15	7	7	7	2	6	7	10
Zinc	mg/kg	110	500	1 500	7 500	92	14	18	58	59	65	15	43	43	88
Autres composés inorganiques															
Humidité	%	--	--	--	--	32,3	3,8	3,8	21,9	12,6	24,6	3,4	11,1	12,1	17,8
COV															
Benzène	mg/kg	0,1	0,5	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,2-Dichlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,3-Dichlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,4-Dichlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Éthylbenzène	mg/kg	0,2	5	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Styrène	mg/kg	0,2	5	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toluène	mg/kg	0,2	3	30	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
m+p-Xylène	mg/kg	--	--	--	--	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
o-Xylène	mg/kg	--	--	--	--	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Xylène totaux	mg/kg	0,2	5	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sommation des HAM	mg/kg	--	--	--	--	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HAP															
Acénaphtène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Acénaphtylène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Anthracène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2-Chloronaphtalène	mg/kg	--	--	--	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	--	1	10	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	--	1	10	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	--	1	10	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Sommation des benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	136	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(c)phenanthrène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(e)pyrène	mg/kg	--	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg	0,1	1	10	18	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chrysène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	82	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
7,12-Diméthylbenzo (a) anthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluoranthène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluorène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0,1	1	10	150	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Naphtalène	mg/kg	0,1	5	50	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Phénanthrène	mg/kg	0,1	5	50	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Pyrène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

Notes :

(1) : Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (MDDEFP)
(2) : Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (Gouvernement du Québec)
(3) : Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (Gouvernement du Québec)
- : Non analysé
-- : Aucun critère ou norme

0,8 : Concentration dans la plage A-B des critères de la Politique
5,9 : Concentration dans la plage B-C des critères de la Politique et supérieure aux normes de l'annexe I du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains
300 : Concentration supérieure aux critères C de la Politique et supérieure aux normes de l'annexe II du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains
300 : Concentration supérieure ou égale aux normes de l'annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés

Tableau 1 (suite) : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sols

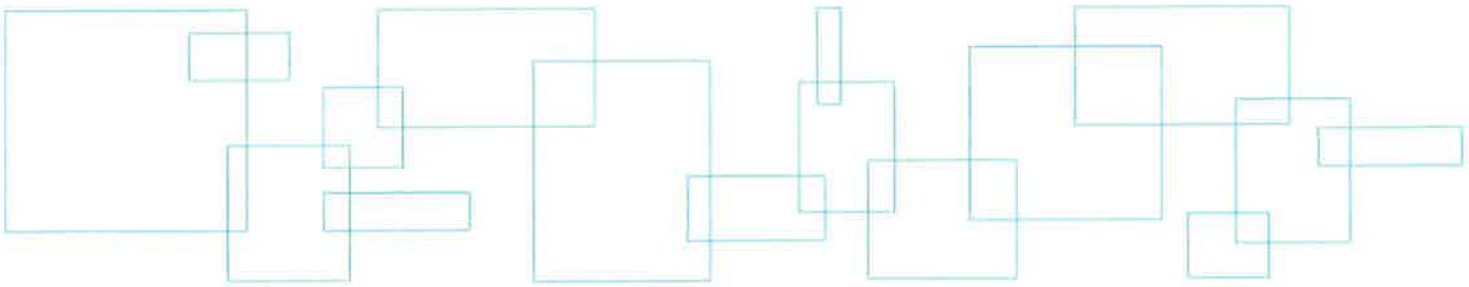
Paramètres	Unités	Politique[1] / RPRT[2]			RESC[3]	Résultats analytqiues					
		A	B / Annexe I	C / Annexe II	Annexe I	2215696	2215697	2218332	2218333	2215698	2218335
Échantillon						**TF-136-12 CF-3**	**TF-137-12 CF-1**	**TF-138-12 CF-1**	**TF-139-12 CF-1**	**TF-140-12 CF-2A**	**TF-141-12 CF-2A**
Date d'échantillonnage						2012-09-17	2012-09-17	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-17	2012-09-26
Profondeur (m)						1,22 - 2,44	0,09 - 0,61	0,10 - 0,61	0,0 - 0,61	0,60 - 0,91	0,25 - 0,76
Unité stratigraphique						Sol naturel	Remblai	Remblai	Remblai	Pierre concassée	Pierre concassée
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	300	700	3 500	10 000	<100	<100	<100	<100	<100	<100
Métaux											
Argent	mg/kg	2	20	40	200	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	1,0	1,5	2,1	1,7	**7,8**	**10,4**
Baryum	mg/kg	200	500	2 000	10 000	135	96	154	143	21	**306**
Cadmium	mg/kg	1,5	5	20	100	< 0,1	0,1	0,3	0,3	< 0,1	< 0,1
Chrome	mg/kg	85	250	800	4 000	24	28	28	43	4	7
Cobalt	mg/kg	15	50	300	1 500	10	12	12	14	4	5
Cuivre	mg/kg	40	100	500	2 500	23	16	28	29	9	12
Étain	mg/kg	5	50	300	1 500	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Manganèse	mg/kg	770	1 000	2 200	11 000	309	503	582	526	583	376
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	**5,3**	**7,7**
Nickel	mg/kg	50	100	500	2 500	20	20	28	32	10	13
Plomb	mg/kg	50	500	1 000	5 000	5	8	**85**	50	8	22
Zinc	mg/kg	110	500	1 500	7 500	88	58	90	95	30	11
Autres composés inorganiques											
Humidité	%	--	--	--	--	25,0	15,1	15,5	17,2	3,6	3,7
COV											
Benzène	mg/kg	0,1	0,5	5	5	-	-	-	-	-	-
Chlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	-	-	-	-	-	-
1,2-Dichlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	-	-	-	-	-	-
1,3-Dichlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	-	-	-	-	-	-
1,4-Dichlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	-	-	-	-	-	-
Éthylbenzène	mg/kg	0,2	5	50	50	-	-	-	-	-	-
Styrène	mg/kg	0,2	5	50	50	-	-	-	-	-	-
Toluène	mg/kg	0,2	3	30	30	-	-	-	-	-	-
m+p-Xylène	mg/kg	--	--	--	--	-	-	-	-	-	-
o-Xylène	mg/kg	--	--	--	--	-	-	-	-	-	-
Xylène totaux	mg/kg	0,2	5	50	50	-	-	-	-	-	-
Sommation des HAM	mg/kg	--	--	--	--	-	-	-	-	-	-
HAP											
Acénaphtène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Acénaphtylène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Anthracène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2-Chloronaphtalène	mg/kg	--	--	--	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	--	1	10	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	--	1	10	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	--	1	10	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Sommation des benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	136	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(c)phenanthrène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(e)pyrène	mg/kg	--	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg	0,1	1	10	18	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chrysène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	82	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
7,12-Diméthylbenzo (a) anthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluoranthène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluorène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0,1	1	10	150	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Naphtalène	mg/kg	0,1	5	50	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Phénanthrène	mg/kg	0,1	5	50	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Pyrène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

Notes :

(1) : Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (MDDEFP)
(2) : Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (Gouvernement du Québec)
(3) : Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (Gouvernement du Québec)
- : Non analysé
-- : Aucun critère ou norme

0,8 : Concentration dans la plage A-B des critères de la Politique
5,9 : Concentration dans la plage B-C des critères de la Politique et supérieure aux normes de l'annexe I du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains
300 : Concentration supérieure aux critères C de la Politique et supérieure aux normes de l'annexe II du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains
300 : Concentration supérieure ou égale aux normes de l'annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés

Annexe 1 Portée et limitations



LVM

PORTÉE ET LIMITATIONS

Le présent rapport incluant les données auxquels il réfère est transmis à l'usage exclusif du ministère des Transports du Québec et ne doit servir qu'aux seules fins pour lesquels il est destiné. Dans tous les cas, ce rapport doit être utilisé par le ministère des Transports du Québec dans son intégralité. LVM inc. décline toute responsabilité en cas d'utilisation d'extraits de ce rapport et d'usage non conforme de celui-ci par le ministère des Transports du Québec.

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

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

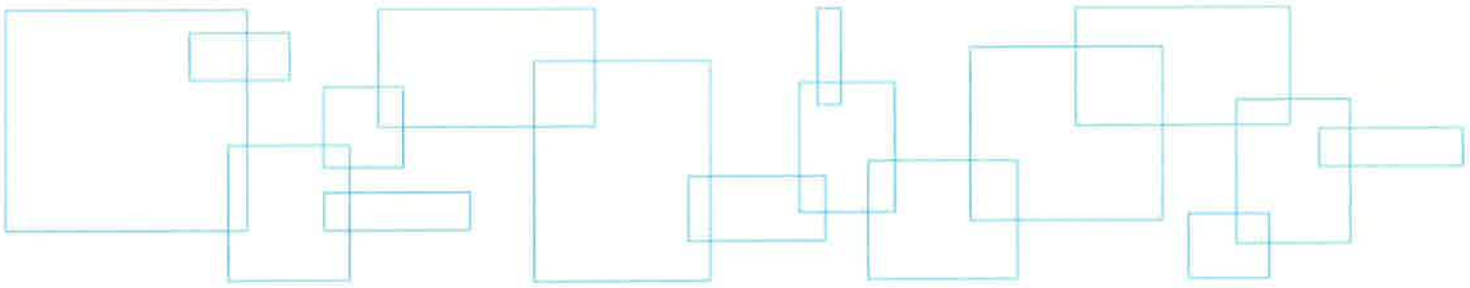
Lorsqu'aucune politique, réglementation ou critère n'est disponible pour permettre l'interprétation des données, les commentaires, recommandations et conclusions exprimées dans ce rapport sont établies selon les règles et les pratiques généralement reconnues.

L'utilisation du présent rapport et de son contenu par un tiers est formellement interdite sans l'approbation préalable expresse et écrite de LVM inc. et du ministère des Transports du Québec.

Tout tiers utilisant ce rapport et son contenu en assume l'entière responsabilité; à cet effet, LVM inc. ne donne aucune garantie puis décline toute obligation envers les tiers ainsi que toute responsabilité quelle qu'elle soit à l'égard de l'ensemble des pertes, frais, dommages, amendes, pénalités et autres réclamations directes ou indirectes de tiers découlant de l'utilisation de ce rapport et de son contenu.

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

Annexe 2 Rapports de forage



NOTE EXPLICATIVE SUR LES RAPPORTS DE FORAGE

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

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

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

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

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

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

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

SOLS PULVÉRULENTS

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

SOLS COHÉRENTS

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

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

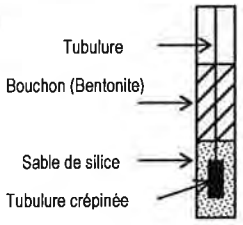
SENSIBILITÉ	ST = CU/CR
Faible	St < 2
Moyenne	2 < St < 4
Forte	4 < St < 8
Très forte	8 < St < 16
Argile sensible	St > 16

ROC

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

NIVEAU D'EAU

Dans cette colonne est indiquée la profondeur du niveau de l'eau souterraine mesurée durant le relevé. Les détails d'installation du puits d'observation sont illustrés sur le présent schéma.

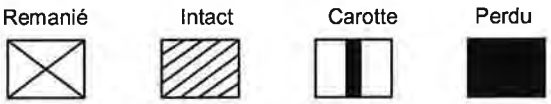


ÉCHANTILLONS ET ESSAIS

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

CF = Carottier fendu
TM = Tube à paroi mince
PS = Tube à position fixe
PW = Carottier LVM
CR = Carottage des éléments grossiers ou du roc

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



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

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

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

ESSAIS IN SITU ET DE LABORATOIRE : Cette colonne présente, à la profondeur correspondante, les résultats des essais et analyses effectués au chantier ou en laboratoire (résistance au cisaillement, pénétration dynamique, limites au cône, analyses chimiques, etc.). Pour plus d'information, se référer au lexique de la partie supérieure des rapports de forage.

AUTRES ESSAIS ET REMARQUES

Cette colonne indique aussi que certains essais de laboratoire ou in situ ont été effectués. Les résultats de ces essais peuvent figurer sur des formulaires spéciaux.

Cette même colonne sert aussi à rapporter les principaux joints dans le roc ou encore des remarques particulières.

F.L X:\Style_LVM\LogLog_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2012-11-23 09h

Client :

Ministère des Transports du Québec

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0000502-0-05-500**
Sondage n°: **TF-100-12**
Date: **2012-09-24**

Projet: **Conception de nouvelles bretelles, d'un mur de soutènement et d'un bassin de rétention**

Endroit: **Municipalité de Sainte-Anne-de-Bellevue, Kirkland, Beaconsfield et Baie d'Urfé (Québec)**

Coordonnées (m): Nord 5031170.3 (Y)
MTM Nad83 Géodésique Est 270358.0 (X)
Élévation **33.74 (Z)**
Prof. du roc: m Prof. de fin: 1.96 m

État des échantillons
Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols:
Aspect visuel: Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur: Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier LVM
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)		
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)		
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

Résistance au cisaillement (Chantier / Laboratoire)
C_U Intact (kPa) ▲ ■
C_{UR} Remanié (kPa) △ □

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		33.74													
		0.00	Enrobé bitumineux.												
		33.64	Béton de ciment.												
		0.10	**Remblai:** silt et argile avec des traces de sable, de compacité moyenne à très dense.			CF-1				0	5-3				
		33.44				CF-2				35	8-8 50 /13cm	R			AC
		0.30													
						CF-3				50	3-4 7-8	11			AG, S
		31.78													
		1.96	Fin du forage à une profondeur de 1,96m suite à l'obtention d'un refus d'enfoncement des tarières.			CF-4					50-50 /13cm	R			

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage: **Tarière**

Équipement de forage: **CME-55**

Préparé par: **F. Lamothe, tech.**	Vérifié par: **M.-N. Côté, ing., M. Ing.**	2012-11-23	Page: 1 de 1

F.L X:\Style_LVM\LogLog_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2012-11-23 09h

Client :

Ministère des Transports du Québec

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0000502-0-05-500**
Sondage n°: **TF-101-12**
Date: **2012-09-21**

Projet: **Conception de nouvelles bretelles, d'un mur de soutènement et d'un bassin de rétention**
Endroit: **Municipalité de Sainte-Anne-de-Bellevue, Kirkland, Beaconsfield et Baie d'Urfé (Québec)**

Coordonnées (m): Nord 5031165.8 (Y)
MTM Nad83 Est 270442.8 (X)
Géodésique Élévation **33.69 (Z)**
Prof. du roc: m Prof. de fin: 3.05 m

État des échantillons
Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols:
Aspect visuel: Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur: Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier LVM
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)		
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)		
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

Résistance au cisaillement (Chantier / Laboratoire)
C_U Intact (kPa) ▲ ■
C_{UR} Remanié (kPa) △ □

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		33.69													
1-3	1	0.00	**Remblai:** argile et silt avec des traces de sable, de compacité moyenne.			CF-1				33	7-9 12-13	21	I	I	AG, S AC
						CF-2				33	8-11 14-16	25	I	I	
		32.47													
4-6	2	1.22	**Sol naturel** Dépôt argileux: argile silteuse, brune.			CF-3				67	4-6 8-9	14	I	I	AC
7-9						CF-4				67	2-4 4-4	8	I	I	
						CF-5				100	1-2 2-2	4	I	I	
10	3	30.64													
11-12		3.05	Fin du forage à une profondeur de 3,05m.												
13-15	4														
16-18	5														
19-21	6														
22-24	7														
25-27	8														
28-29															

ESSAIS

TENEUR EN EAU ET LIMITES (%)
Wp W WL
20 40 60 80 100 120

RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE
20 40 60 80 100 120

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage: **Tarière**
Équipement de forage: **CME-55**

Préparé par: **L. Bouchard, tech.**	Vérifié par: **M.-N. Côté, ing., M. Ing.**	2012-11-23	Page: 1 de 1

F.L X:\Style_LVM\LogLog_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2012-11-23 09h

Client :

Ministère des Transports du Québec

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0000502-0-05-500**
Sondage n°: **TF-102-12**
Date: **2012-09-21**

Projet: **Conception de nouvelles bretelles, d'un mur de soutènement et d'un bassin de rétention**

Endroit: **Municipalité de Sainte-Anne-de-Bellevue, Kirkland, Beaconsfield et Baie d'Urfé (Québec)**

Coordonnées (m): Nord 5031160.4 (Y)
MTM Nad83 Géodésique Est 270493.6 (X)
Élévation **33.29 (Z)**
Prof. du roc: m Prof. de fin: 3.05 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols:
Aspect visuel: Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur: Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier LVM
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)		
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)		
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

Résistance au cisaillement (Chantier / Laboratoire)

C_U	Intact (kPa)	▲	■
C_{UR}	Remanié (kPa)	△	□

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		33.29													
1		0.00 / 33.14	**Remblai:** pierre concassée de calibre apparent 20-0mm.			CF-1	A / B			8	15-6 / 10-25	16	I	I	
2		0.15	Silt et argile avec des traces de sable et de gravier.												
3	1	32.07				CF-2				50	18-11 / 19-15	30	I	I	AG, S AC DUP-102 L W = 23.0
4		1.22	**Sol naturel** Dépôt argileux: argile silteuse, brune.												
5						CF-3				50	4-6 / 6-11	12	I	I	
6	2														
7						CF-4				100	4-5 / 4-2	9	I	I	
8															
9						CF-5				100	1-1 / 1-2	2	I	I	
10	3	30.24													
		3.05	Fin du forage à une profondeur de 3,05m.												
11															
12															
13	4														
14															
15															
16	5														
17															
18															
19															
20	6														
21															
22															
23	7														
24															
25															
26	8														
27															
28															
29															

ESSAIS

TENEUR EN EAU ET LIMITES (%)
Wp W WL
20 40 60 80 100 120

RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE
20 40 60 80 100 120

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage: **Tarière**

Équipement de forage: **CME-55**

Préparé par: **L. Bouchard, tech.**	Vérifié par: **M.-N. Côté, ing., M. Ing.**	2012-11-23	Page: 1 de 1

F.L X:\Style_LVM\LogLog_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2012-11-23 09h

Client :

Ministère des Transports du Québec

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0000502-0-05-500**
Sondage n°: **TF-103-12**
Date: **2012-09-21**

Projet: **Conception de nouvelles bretelles, d'un mur de soutènement et d'un bassin de rétention**
Endroit: **Municipalité de Sainte-Anne-de-Bellevue, Kirkland, Beaconsfield et Baie d'Urfé (Québec)**

Coordonnées (m): Nord 5031152.3 (Y)
MTM Nad83 Géodésique Est 270547.7 (X)
Élévation **33.13 (Z)**
Prof. du roc: m Prof. de fin: 3.05 m

État des échantillons
Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols:
Aspect visuel: Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur: Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier LVM
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)		
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)		
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

Résistance au cisaillement (Chantier / Laboratoire)
C_U Intact (kPa) ▲ ■
C_{UR} Remanié (kPa) △ □

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		33.13													
1-3	1	0.00	**Remblai:** silt sableux avec un peu de gravier, brun, de compacité moyenne.			CF-1				58	3-10 11-13	21	I	I	AG, S AC
						CF-2				67	7-6 6-8	12	I	I	
						CF-3				13	6-7 5-4	12	I	I	
		31.30													
4-6	2	1.83	**Sol naturel** Dépôt argileux: argile silteuse, brune.			CF-4				100	3-4 4-4	8	I	I	AC
						CF-5				100	3-2 2-3	4	I	I	
7-10	3	30.08													
		3.05	Fin du forage à une profondeur de 3,05m.												
11-13	4														
14-16	5														
17-20	6														
21-23	7														
24-26	8														
27-29															

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage: **Tarière** Équipement de forage: **CME-55**

Préparé par: **L. Bouchard, tech.** | Vérifié par: **M.-N. Côté, ing., M. Ing.** | 2012-11-23 | Page: 1 de 1

F.L X:\Style_LVM\LogLog_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2012-11-23 09h

Client :

Ministère des Transports du Québec

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0000502-0-05-500**
Sondage n°: **TF-104-12**
Date: **2012-09-20**

Projet: **Conception de nouvelles bretelles, d'un mur de soutènement et d'un bassin de rétention**

Endroit: **Municipalité de Sainte-Anne-de-Bellevue, Kirkland, Beaconsfield et Baie d'Urfé (Québec)**

Coordonnées (m): Nord 5031142.8 (Y)
MTM Nad83 Géodésique Est 270600.7 (X)
Élévation **32.11 (Z)**
Prof. du roc: m Prof. de fin: 0.64 m

État des échantillons
Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols:
Aspect visuel: Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur: Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier LVM
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)		
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)		
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

Résistance au cisaillement (Chantier / Laboratoire)
C_U Intact (kPa) ▲ ■
C_{UR} Remanié (kPa) △ □

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		32.11													
1		0.00 / 32.06	Terre végétale.			CF-1	A			71	3-6 6-9	12	I	I	AC
2		0.05 / 31.47	**Remblai:** argile et silt avec des traces de sable. Présence de matières organiques.			CF-2	B			0	50 /3cm	R			
3	1	0.64	Fin du forage à une profondeur de 0,64m suite à l'obtention d'un refus d'enfoncement des tarières.												
4															
5															
6	2														
7															
8															
9															
10	3														
11															
12															
13	4														
14															
15															
16	5														
17															
18															
19															
20	6														
21															
22															
23	7														
24															
25															
26	8														
27															
28															
29															

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage: **Tarière**

Équipement de forage: **CME-55**

Préparé par: **C. Charest S., tech.**	Vérifié par: **M.-N. Côté, ing., M. Ing.**	2012-11-23	Page: 1 de 1

F.L X:\Style_LVM\LogLog_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2012-11-23 09h

Client :

Ministère des Transports du Québec

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0000502-0-05-500**
Sondage n°: **TF-105-12**
Date: **2012-09-20**

Projet: **Conception de nouvelles bretelles, d'un mur de soutènement et d'un bassin de rétention**
Endroit: **Municipalité de Sainte-Anne-de-Bellevue, Kirkland, Beaconsfield et Baie d'Urfé (Québec)**

Coordonnées (m): Nord 5031138.0 (Y)
MTM Nad83 Est 270652.3 (X)
Géodésique Élévation **32.05 (Z)**
Prof. du roc: m Prof. de fin: 2.26 m

État des échantillons
Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols:
Aspect visuel: Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur: Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier LVM
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)	▼	Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm) ●
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)		
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)		
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

Résistance au cisaillement (Chantier ▲ / Laboratoire ■)
C_U Intact (kPa)
C_{UR} Remanié (kPa) (Chantier △ / Laboratoire □)

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		32.05													
		0.00	Terre végétale.				A								
		32.02	**Remblai:** argile silteuse avec des traces de gravier (CH), brune. Présence de matières organiques.			CF-1	B			42	4-6 11-50	17	I	I	AC M.O= 5,2
		0.03				CF-2				4	6-3 1-2	4	I	I	
						CF-3				75	3-4 3-3	7	I	I	L W = 42.0
		29.79				CF-4				59	4-41 50 /13cm	R	I	I	
		2.26	Fin du forage à une profondeur de 2,26m.												

ESSAIS
TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage: **Tarière**
Équipement de forage: **CME-55**

Préparé par: **C. Charest S., tech.**	Vérifié par: **M.-N. Côté, ing., M. Ing.**	2012-11-23	Page: 1 de 1

F.L X:\Style_LVM\LogLog_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2012-11-23 09h

Client :

Ministère des Transports du Québec

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0000502-0-05-500**
Sondage n°: **TF-106-12**
Date: **2012-09-20**

Projet: **Conception de nouvelles bretelles, d'un mur de soutènement et d'un bassin de rétention**

Endroit: **Municipalité de Sainte-Anne-de-Bellevue, Kirkland, Beaconsfield et Baie d'Urfé (Québec)**

Coordonnées (m): Nord 5031131.6 (Y)
MTM Nad83 Est 270703.8 (X)
Géodésique Élévation **32.56 (Z)**
Prof. du roc: m Prof. de fin: 2.44 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols:
Aspect visuel: Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur: Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier LVM
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)	▼	Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm) ●
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)		
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)		
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

Résistance au cisaillement (Chantier / Laboratoire)
C_U Intact (kPa) ▲ ■
C_{UR} Remanié (kPa) △ □

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		32.56													
1		0.00 / 32.54	Terre végétale.				A								
2		0.03	**Remblai:** sable et silt avec des traces de gravier, de compacité moyenne. Présence de matières organiques.			CF-1	B			79	4-8 / 6-5	14	I	I	AG AC M.O= 5,8
3	1	31.34				CF-2				13	6-6 / 7-6	13	I	I	
4		1.22	**Sol naturel**												
5			Dépôt argileux: argile silteuse avec des traces de gravier, brun-gris, humide.			CF-3				83	13-17 / 46-40	63	I	I	
6															
7	2					CF-4				83	17-32 / 16-41	48	I	I	
8		30.12													
9		2.44	Fin du forage à une profondeur de 2,44m.												
10	3														
11															
12															
13	4														
14															
15															
16	5														
17															
18															
19															
20	6														
21															
22															
23	7														
24															
25															
26	8														
27															
28															
29															

ESSAIS

TENEUR EN EAU ET LIMITES (%)
Wp W WL
20 40 60 80 100 120

RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE
20 40 60 80 100 120

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage: **Tarière**

Équipement de forage: **CME-55**

Préparé par: **C. Charest S., tech.**

Vérifié par: **M.-N. Côté, ing., M. Ing.**

2012-11-23

Page: 1 de 1

F.L X:\Style_LVM\LogLog_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2012-11-23 09h

Client :

Ministère des Transports du Québec

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0000502-0-05-500**
Sondage n°: **TF-107-12**
Date: **2012-09-20**

Projet: **Conception de nouvelles bretelles, d'un mur de soutènement et d'un bassin de rétention**

Endroit: **Municipalité de Sainte-Anne-de-Bellevue, Kirkland, Beaconsfield et Baie d'Urfé (Québec)**

Coordonnées (m): Nord 5031190.9 (Y)
MTM Nad83 Géodésique Est 270747.3 (X)
Élévation **32.10 (Z)**
Prof. du roc: m Prof. de fin: 2.13 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols:
Aspect visuel: Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur: Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier LVM
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)	▼	Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm) ●
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)		
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)		
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

Résistance au cisaillement (Chantier ▲ / Laboratoire ■)

C_U Intact (kPa)
C_{UR} Remanié (kPa) (Chantier △ / Laboratoire □)

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		32.10													
		0.00 / 32.00	Enrobé bitumineux.												
		0.10 / 31.74	Béton de ciment.												
	1	0.36	**Remblai:** argile silteuse avec des traces de sable et de gravier. Présence de béton.			CF-1				30	1-1		I	I	
						CF-2				13	2-4 4-4	8	I	I	AC
		30.42				CF-3	A			33	9-11 11-20	22	I	I	
		1.68	**Sol naturel**			CF-4	B			0	50 /5cm	R			
	2	29.97 / 2.13	Dépôt de till: sable silteux avec un peu de gravier, de compacité moyenne. Fin du forage à une profondeur de 2,13m suite à l'obtention d'un refus d'enfoncement des tarières.												
	3														
	4														
	5														
	6														
	7														
	8														

ESSAIS

TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120

RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage: **Tarière**

Équipement de forage: **CME-55**

Préparé par: **F. Lamothe, tech.**	Vérifié par: **M.-N. Côté, ing., M. Ing.**	2012-11-23	Page: 1 de 1

F.L X:\Style_LVM\LogLog_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2012-11-23 09h

Client :

Ministère des Transports du Québec

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0000502-0-05-500**
Sondage n°: **TF-108-12**
Date: **2012-09-21**

Projet: **Conception de nouvelles bretelles, d'un mur de soutènement et d'un bassin de rétention**

Endroit: **Municipalité de Sainte-Anne-de-Bellevue, Kirkland, Beaconsfield et Baie d'Urfé (Québec)**

Coordonnées (m): Nord 5031133.8 (Y)
MTM Nad83 Est 270760.6 (X)
Géodésique Élévation **32.07 (Z)**
Prof. du roc: m Prof. de fin: 1.83 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols:
Aspect visuel: Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur: Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier LVM
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)	▼	Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm) ●
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)		
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)		
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

Résistance au cisaillement (Chantier / Laboratoire)
C_U Intact (kPa) ▲ ■
C_{UR} Remanié (kPa) △ □

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		32.07													
1		0.00	**Remblai:** sable silteux, de compacité très dense. Présence de matières organiques et de cailloux.			CF-1				50	6-50 /5cm	R	I	I	
2	1	30.85				CF-2				47	5-30 50 /8cm	R	I	I	AC M.O= 7,2
3		1.22	Silt sableux avec un peu de gravier, brun, de compacité très dense.			CF-3				82	50-50 /13cm	R	I	I	
4		30.24													
5	2	1.83	Fin du forage à une profondeur de 1,83m.												
6															
7	3														
8															
9															
10	4														
11															
12															
13	5														
14															
15															
16	6														
17															
18															
19	7														
20															
21															
22	8														
23															
24															
25															
26															
27															
28															
29															

ESSAIS

TENEUR EN EAU ET LIMITES (%)
Wp W WL
20 40 60 80 100 120

RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE
20 40 60 80 100 120

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage: **Tarière**

Équipement de forage: **CME-55**

Préparé par: **L. Bouchard, tech.**	Vérifié par: **M.-N. Côté, ing., M. Ing.**	2012-11-23	Page: 1 de 1

F.L X:\Style_LVM\LogLog_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2012-11-23 09h

Client :

Ministère des Transports du Québec

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0000502-0-05-500**
Sondage n°: **TF-109-12**
Date: **2012-09-21**

Projet: **Conception de nouvelles bretelles, d'un mur de soutènement et d'un bassin de rétention**

Endroit: **Municipalité de Sainte-Anne-de-Bellevue, Kirkland, Beaconsfield et Baie d'Urfé (Québec)**

Coordonnées (m): Nord 5031133.4 (Y)
MTM Nad83 Est 270816.6 (X)
Géodésique Élévation **32.15 (Z)**
Prof. du roc: m Prof. de fin: 1.63 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols:
Aspect visuel: Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur: Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier LVM
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)		
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)		
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

Résistance au cisaillement (Chantier / Laboratoire)

C_U	Intact (kPa)	▲	■
C_{UR}	Remanié (kPa)	△	□

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS	ESSAIS
		32.15														TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL 20 40 60 80 100 120
		0.00	**Remblai:** silt sableux avec un peu de gravier, brun, de compacité			CF-1				25	3-4 5-6	9	I	I	AC	RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE 20 40 60 80 100 120
1		31.54	lâche. Présence de débris (bois).													
2		0.61	Devenant de compacité très			CF-2				40	50 /13cm	R	I	I		
3	1	30.93	dense. Présence de cailloux.													
4		1.22	Devenant gris et de compacité très			CF-3				60	50 /13cm	R	I	I		
5		30.52	dense. Présence de cailloux.													
6	2	1.63	Fin du forage à une profondeur de 1,63m suite à l'obtention d'un refus d'enfoncement des tarières.													
7																
8																
9																
10	3															
11																
12																
13	4															
14																
15																
16	5															
17																
18																
19																
20	6															
21																
22																
23	7															
24																
25																
26	8															
27																
28																
29																

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage: **Tarière**

Équipement de forage: **CME-55**

Préparé par: **L. Bouchard, tech.**	Vérifié par: **M.-N. Côté, ing., M. Ing.**	2012-11-23	Page: 1 de 1

F.L X:\Style_LVM\LogLog_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2012-11-23 09h

Client :

Ministère des Transports du Québec

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0000502-0-05-500**
Sondage n°: **TF-110-12**
Date: **2012-09-24**

Projet: **Conception de nouvelles bretelles, d'un mur de soutènement et d'un bassin de rétention**
Endroit: **Municipalité de Sainte-Anne-de-Bellevue, Kirkland, Beaconsfield et Baie d'Urfé (Québec)**

Coordonnées (m): Nord 5031151.1 (Y)
MTM Nad83 Est 270888.9 (X)
Géodésique Élévation **32.18 (Z)**
Prof. du roc: m Prof. de fin: 2.44 m

État des échantillons
Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols:
Aspect visuel: Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur: Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier LVM
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)		
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)		
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

Résistance au cisaillement (Chantier / Laboratoire)
C_U Intact (kPa) ▲ ■
C_{UR} Remanié (kPa) △ □

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		32.18													
1		0.00	Terre végétale.												
		32.10	**Remblai:** silt sableux et graveleux, gris, de compacité moyenne à très dense. Présence de matières organiques.			CF-1	A			50	3-5 8-50 /6cm	13			AC
2		0.08					B								
3	1	30.96				CF-2				4	24-6 4-3	10			
4		1.22	**Sol naturel** Dépôt de till: silt sableux et graveleux avec des traces d'argile, gris, de compacité dense.			CF-3				75	7-16 21-20	37			
5															
6	2					CF-4				50	20-20 25-25	45			
7		29.74													
8		2.44	Fin du forage à une profondeur de 2,44m.												
9															
10	3														
11															
12															
13	4														
14															
15															
16	5														
17															
18															
19															
20	6														
21															
22															
23	7														
24															
25															
26	8														
27															
28															
29															

ESSAIS
TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage: **Tarière** Équipement de forage: **CME-55**

Préparé par: **F. Lamothe, tech.**	Vérifié par: **M.-N. Côté, ing., M. Ing.**	2012-11-23	Page: 1 de 1

F.L X:\Style_LVM\LogLog_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2012-11-23 09h

Client :

Ministère des Transports du Québec

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0000502-0-05-500**
Sondage n°: **TF-111-12**
Date: **2012-09-24**

Projet: **Conception de nouvelles bretelles, d'un mur de soutènement et d'un bassin de rétention**

Endroit: **Municipalité de Sainte-Anne-de-Bellevue, Kirkland, Beaconsfield et Baie d'Urfé (Québec)**

Coordonnées (m): Nord 5031172.2 (Y)
MTM Nad83 Est 270993.8 (X)
Géodésique Élévation **32.43 (Z)**
Prof. du roc: m Prof. de fin: 2.72 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols:
Aspect visuel: Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur: Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier LVM
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)		
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)		
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

Résistance au cisaillement (Chantier / Laboratoire)
C_U Intact (kPa) ▲ ■
C_{UR} Remanié (kPa) △ □

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		32.43													
1		0.00 / 32.28	Enrobé bitumineux.												
2		0.15 / 31.52	**Fondation granulaire:** pierre concassée de calibre apparent 0-20mm.			CF-1				80	20-25 36	61			AC
3	1	0.91	**Remblai:** argile silteuse avec des traces de sable et de gravier, gris. Présence de matière organiques et d'asphalte.			CF-2	A			75	40-34 20-30	54			AG
4							B								
5						CF-3				50	5-6 7-9	13	L	I	AC
6							A								
7	2	30.30 / 2.13	**Sol naturel:** silt argileux avec des traces de sable et de gravier, gris, de compacité très dense.			CF-4	B			50	6-8 4-3	12			
8		29.71 / 2.72	Fin du forage à une profondeur de 2,72m.			CF-5				36	18-50 /13cm	R			
9															
10	3														
11															
12															
13	4														
14															
15															
16	5														
17															
18															
19															
20	6														
21															
22															
23	7														
24															
25															
26	8														
27															
28															
29															

ESSAIS

TENEUR EN EAU ET LIMITES (%)
Wp W WL
20 40 60 80 100 120

RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE
20 40 60 80 100 120

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage: **Tarière**

Équipement de forage: **CME-55**

Préparé par: **F. Lamothe, tech.**	Vérifié par: **M.-N. Côté, ing., M. Ing.**	2012-11-23	Page: 1 de 1

F.L X:\Style_LVM\LogLog_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2012-11-23 09h

Client :

Ministère des Transports du Québec

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0000502-0-05-500**
Sondage n°: **TF-112-12**
Date: **2012-09-20**

Projet: **Conception de nouvelles bretelles, d'un mur de soutènement et d'un bassin de rétention**
Endroit: **Municipalité de Sainte-Anne-de-Bellevue, Kirkland, Beaconsfield et Baie d'Urfé (Québec)**

Coordonnées (m): Nord 5031237.3 (Y)
MTM Nad83 Géodésique Est 271040.4 (X)
Élévation **32.42 (Z)**
Prof. du roc: m Prof. de fin: 2.44 m

État des échantillons
Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols:
Aspect visuel: Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur: Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier LVM
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)	▼	Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm) ●
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)		
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)		
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

Résistance au cisaillement (Chantier ▲ / Laboratoire ■)
C_U Intact (kPa)
C_{UR} Remanié (kPa) (Chantier △ / Laboratoire □)

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		32.42													
1		0.00 / 32.32	Terre végétale.				A								
2		0.10	**Remblai:** silt argileux avec un peu de gravier et des traces de sable, brun.			CF-1	B			42	3-5 4-3	9	I	I	
3	1					CF-2				50	6-11 12-22	23	I	I	AC DUP-5
4		30.95				CF-3				20	7-50 /10cm	R	I	I	
5		1.47	**Sol naturel** Dépôt de till: sable graveleux avec un peu de silt, de compacité très dense. Présence de cailloux.												
6						CF-4				0	50 /2cm	R			
7	2	29.98													
8		2.44	Fin du forage à une profondeur de 2,44m.			CF-5				0	50 /4cm	R			
9															
10	3														
11															
12															
13	4														
14															
15															
16	5														
17															
18															
19															
20	6														
21															
22															
23	7														
24															
25															
26	8														
27															
28															
29															

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage: **Tarière** Équipement de forage: **CME-55**

Préparé par: **F. Lamothe, tech.**	Vérifié par: **M.-N. Côté, ing., M. Ing.**	2012-11-23	Page: 1 de 1

F.L X:\Style_LVM\LogLog_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2012-11-23 09h

Client :

Ministère des Transports du Québec

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0000502-0-05-500**
Sondage n°: **TF-113-12**
Date: **2012-09-20**

Projet: **Conception de nouvelles bretelles, d'un mur de soutènement et d'un bassin de rétention**
Endroit: **Municipalité de Sainte-Anne-de-Bellevue, Kirkland, Beaconsfield et Baie d'Urfé (Québec)**

Coordonnées (m): Nord 5031526.5 (Y)
MTM Nad83 Géodésique Est 271493.0 (X)
Élévation **32.27 (Z)**
Prof. du roc: m Prof. de fin: 2.44 m

État des échantillons
Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols:
Aspect visuel: Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur: Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier LVM
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)	▼	Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm) ●
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)		
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)		
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

Résistance au cisaillement (Chantier / Laboratoire)
C_U Intact (kPa) ▲ ■
C_{UR} Remanié (kPa) △ □

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		32.27													
1		0.00 / 32.17	Terre végétale.												
2		0.10 / 31.81	**Remblai:** silt sableux avec un peu d'argile, de compacité moyenne. Présence de béton.			CF-1	A			50	3-6 4-5	10	I	I	AC
3	1	0.46	**Sol naturel** Dépôt argileux: argile silteuse avec des traces de sable.				B								
4						CF-2				88	4-4 4-5	8	I	I	AG, S AC
5						CF-3				67	3-3 2-3	5	I	I	
6															
7	2					CF-4				100	2-2 1-2	3	I	I	
8		29.83 / 2.44	Fin du forage à une profondeur de 2,44m.												
9															
10	3														
11															
12															
13	4														
14															
15															
16	5														
17															
18															
19															
20	6														
21															
22															
23	7														
24															
25															
26	8														
27															
28															
29															

ESSAIS
TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage: **Tarière**
Équipement de forage: **CME-55**

Préparé par: **F. Lamothe, tech.**	Vérifié par: **M.-N. Côté, ing., M. Ing.**	2012-11-23	Page: 1 de 1

F.L X:\Style_LVM\LogLog_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2012-11-23 09h

Client :

Ministère des Transports du Québec

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0000502-0-05-500**
Sondage n°: **TF-114-12**
Date: **2012-09-20**

Projet: **Conception de nouvelles bretelles, d'un mur de soutènement et d'un bassin de rétention**

Endroit: **Municipalité de Sainte-Anne-de-Bellevue, Kirkland, Beaconsfield et Baie d'Urfé (Québec)**

Coordonnées (m): Nord 5031663.8 (Y)
MTM Nad83 Est 271660.0 (X)
Géodésique Élévation **33.48 (Z)**
Prof. du roc: m Prof. de fin: 2.44 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols:
Aspect visuel: Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur: Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier LVM
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)	▼	Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm) ●
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)		
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)		
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

Résistance au cisaillement (Chantier ▲ / Laboratoire ■)

C_U	Intact (kPa)	▲	■
C_{UR}	Remanié (kPa)	△	□

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	STRATIGRAPHIE: ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	ÉCHANTILLONS: TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS	ESSAIS
		33.48														
1		0.00 / 33.39	Enrobé bitumineux. Béton de ciment.													
2		0.09 / 33.17	**Fondation granulaire:** pierre concassée de calibre apparent 0-20mm.			CF-1				83	10-9				AC	
3	1	0.30 / 32.87				CF-2				71	8-4 5-7	9			AC	
4		0.61	**Remblai:** silt argileux avec des traces de sable et de gravier. Présence de matières organiques.			CF-3				67	6-9 13-11	22			M.O= 1,2 W = 12.8	
5		31.65														
6	2	1.83	**Sol naturel**													
7		31.04	Dépôt de till: silt avec un peu de sable et de gravier et des traces d'argile, de compacité moyenne.			CF-4				58	13-9 10-11	19				
8		2.44	Fin du forage à une profondeur de 2,44m.													
9																
10	3															
11																
12																
13	4															
14																
15																
16	5															
17																
18																
19																
20	6															
21																
22																
23	7															
24																
25																
26	8															
27																
28																
29																

ESSAIS: TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage: **Tarière**

Équipement de forage: **CME-55**

Préparé par: **F. Lamothe, tech.**	Vérifié par: **M.-N. Côté, ing., M. Ing.**	2012-11-23	Page: 1 de 1

F.L X:\Style_LVM\LogLog_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2012-11-23 09h

Client :

Ministère des Transports du Québec

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0000502-0-05-500**
Sondage n°: **TF-115-12**
Date: **2012-09-24**

Projet: **Conception de nouvelles bretelles, d'un mur de soutènement et d'un bassin de rétention**
Endroit: **Municipalité de Sainte-Anne-de-Bellevue, Kirkland, Beaconsfield et Baie d'Urfé (Québec)**

Coordonnées (m): Nord 5031636.5 (Y)
MTM Nad83 Est 271715.6 (X)
Géodésique Élévation **33.51 (Z)**
Prof. du roc: m Prof. de fin: 3.05 m

État des échantillons
Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols:
Aspect visuel: Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur: Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier LVM
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)	▼	Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm) ●
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)		
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)		
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

Résistance au cisaillement (Chantier ▲ / Laboratoire ■)
C_U Intact (kPa)
C_{UR} Remanié (kPa) (Chantier △ / Laboratoire □)

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		33.51													
		0.00	**Remblai:**sable avec un peu de silt et de gravier, de compacité lâche. Présence de matières organiques.			CF-1				33	3-4 5-4	9			
		32.90 / 0.61	Silt sableux avec des traces d'argile, brun, de compacité lâche.			CF-2				67	3-4 5-5	9			AC DUP 7
1	1	32.29 / 1.22	Argile silteuse avec des traces de sable, grise. Présence de matières organiques.			CF-3				13	2-3 4-3	7			
2	2	31.07 / 2.44	**Sol naturel** Dépôt argileux: argile avec des traces de silt, grise.			CF-4				50	3-4 4-3	8			
3	3	30.46 / 3.05	Fin du forage à une profondeur de 3,05m.			CF-5				75	3-4 3-5	7			

ESSAIS
TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage: **Tarière** Équipement de forage: **CME-55**

Préparé par: **F. Lamothe, tech.**	Vérifié par: **M.-N. Côté, ing., M. Ing.**	2012-11-23	Page: 1 de 1

F.L X:\Style_LVM\LogLog_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2012-11-23 09h

Client :

Ministère des Transports du Québec

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0000502-0-05-500**
Sondage n°: **TF-116-12**
Date: **2012-09-24**

Projet: **Conception de nouvelles bretelles, d'un mur de soutènement et d'un bassin de rétention**
Endroit: **Municipalité de Sainte-Anne-de-Bellevue, Kirkland, Beaconsfield et Baie d'Urfé (Québec)**

Coordonnées (m): Nord 5031716.8 (Y)
MTM Nad83 Est 271822.7 (X)
Géodésique Élévation **34.33 (Z)**
Prof. du roc: m Prof. de fin: 2.44 m

État des échantillons
Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols:
Aspect visuel: Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur: Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier LVM
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)	▼	Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm) ●
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)		
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)		
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

Résistance au cisaillement (Chantier / Laboratoire)
C_U Intact (kPa) ▲ ■
C_{UR} Remanié (kPa) △ □

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		34.33													
1		0.00	Terre végétale.				A								
		34.15	**Remblai:** sable silteux avec des traces de gravier, brun, de compacité moyenne.			CF-1	B			63	3-5 6-8	11			AC
2		0.18 33.72													
3	1	0.61	**Sol naturel** Dépôt de till: sable silteux et argileux (SM-SC), brun, de compacité lâche à moyenne.			CF-2				67	8-5 4-9	9			AG, S AC
4															
5						CF-3				75	3-5 9-10	14			
6															
7	2					CF-4				67	7-15 9-17	24			
8		31.89													
9		2.44	Fin du forage à une profondeur de 2,44m.												
10	3														
11															
12															
13	4														
14															
15															
16	5														
17															
18															
19															
20	6														
21															
22															
23	7														
24															
25															
26	8														
27															
28															
29															

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage: **Tarière**
Équipement de forage: **CME-55**

Préparé par: **F. Lamothe, tech.**	Vérifié par: **M.-N. Côté, ing., M. Ing.**	2012-11-23	Page: 1 de 1

F.L X:\Style_LVM\LogLog_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2012-11-23 09h

Client :

Ministère des Transports du Québec

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0000502-0-05-500**
Sondage n°: **TF-117-12**
Date: **2012-09-20**

Projet: **Conception de nouvelles bretelles, d'un mur de soutènement et d'un bassin de rétention**
Endroit: **Municipalité de Sainte-Anne-de-Bellevue, Kirkland, Beaconsfield et Baie d'Urfé (Québec)**

Coordonnées (m): Nord 5032173.3 (Y)
MTM Nad83 Est 272334.7 (X)
Géodésique Élévation **32.21 (Z)**
Prof. du roc: m Prof. de fin: 2.44 m

État des échantillons
Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols:
Aspect visuel: Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur: Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier LVM
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)		
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)		
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

Résistance au cisaillement (Chantier / Laboratoire)
C_U Intact (kPa) ▲ ■
C_{UR} Remanié (kPa) △ □

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		32.21													
		0.00 / 32.03	Enrobé bitumineux.												
		0.18 / 31.60	**Fondation granulaire:** pierre concassée de calibre apparent 0-20mm.			CF-1				71	30-15 12	27			AG AC
1	1	0.61 / 30.99	**Remblai:** argile silteuse avec des traces de sable et de gravier.			CF-2				63	6-5 8-10	13			AC W = 20.0
2		1.22	**Sol naturel** Dépôt argileux: argile avec des traces de silt, grise.			CF-3				75	7-3 4-4	7			
3	2	29.77				CF-4				75	1-3 2-3	5			
4		2.44	Fin du forage à une profondeur de 2,44m.												
5															
6	3														
7															
8	4														
9															
10	5														
11															
12	6														
13															
14	7														
15															
16	8														
17															
18															
19															
20															
21															
22															
23															
24															
25															
26															
27															
28															
29															

ESSAIS

TENEUR EN EAU ET LIMITES (%)
Wp W WL
20 40 60 80 100 120

RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE
20 40 60 80 100 120

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage: **Tarière**

Équipement de forage: **CME-55**

Préparé par: **F. Lamothe, tech.**	Vérifié par: **M.-N. Côté, ing., M. Ing.**	2012-11-23	Page: 1 de 1

F.L X:\Style_LVM\LogLog_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2012-11-23 09h

Client :

Ministère des Transports du Québec

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0000502-0-05-500**
Sondage n°: **TF-118-12**
Date: **2012-09-19**

Projet: **Conception de nouvelles bretelles, d'un mur de soutènement et d'un bassin de rétention**
Endroit: **Municipalité de Sainte-Anne-de-Bellevue, Kirkland, Beaconsfield et Baie d'Urfé (Québec)**

Coordonnées (m): Nord 5032404.8 (Y)
MTM Nad83 Est 272660.5 (X)
Géodésique Élévation **31.23 (Z)**
Prof. du roc: m Prof. de fin: 3.05 m

État des échantillons
Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols:
Aspect visuel: Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur: Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier LVM
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)		
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)		
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

Résistance au cisaillement (Chantier / Laboratoire)
C_U Intact (kPa) ▲ ■
C_{UR} Remanié (kPa) △ □

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		31.23													
1		0.00 / 31.13 / 0.10	Terre végétale. **Remblai:** silt argileux avec un peu de sable. Présence de matières organiques.			CF-1	A / B			63	2-6 / 8-6	14			AC DUP-3
2															
3	1					CF-2				33	9-34 / 17-4	51			
4															
5						CF-3				50	3-4 / 5-6	9			AC
6															
7	2					CF-4				75	6-8 / 9-6	17			
8															
9						CF-5				75	3-2 / 1-1	3			
10	3	28.18 / 3.05	Fin du forage à une profondeur de 3,05m.												
11															
12															
13	4														
14															
15															
16	5														
17															
18															
19															
20	6														
21															
22															
23	7														
24															
25															
26	8														
27															
28															
29															

ESSAIS
TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage: **Tarière**
Équipement de forage: **CME-55**

Préparé par: **F. Lamothe, tech.**	Vérifié par: **M.-N. Côté, ing., M. Ing.**	2012-11-23	Page: 1 de 1

F.L X:\Style_LVM\LogLog_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2012-11-23 09h

Client :

Ministère des Transports du Québec

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0000502-0-05-500**
Sondage n°: **TF-119-12**
Date: **2012-09-24**

Projet: **Conception de nouvelles bretelles, d'un mur de soutènement et d'un bassin de rétention**
Endroit: **Municipalité de Sainte-Anne-de-Bellevue, Kirkland, Beaconsfield et Baie d'Urfé (Québec)**

Coordonnées (m): Nord 5032642.0 (Y)
MTM Nad83 Géodésique Est 273051.9 (X)
Élévation **28.74 (Z)**
Prof. du roc: m Prof. de fin: 5.77 m

État des échantillons
Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols:
Aspect visuel: Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur: Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier LVM
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)		
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)		
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

Résistance au cisaillement (Chantier ▲ / Laboratoire ■)
C_U Intact (kPa)
C_{UR} Remanié (kPa) (△ / □)

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		28.74													
1		0.00	Terre végétale.				A								
2		28.66	**Sol naturel**			CF-1	B			46	1-4 4-3	8			AC
3	1	0.08	Dépôt argileux: argile silteuse (CL), grise, de consistance raide.			CF-2				75	6-8 8-7	16			AC L W = 28.0
4															
5						CF-3				92	2-3 3-4	6			
6	2														
7						CF-4				100	1-2 2-2	4			
8															
9		25.69													
10	3	3.05	Argile silteuse avec des traces de sable.			CF-5				75	4-1 1-2	2			C_U = 57 kPa L W = 41.0
11															
12															
13	4					CF-6				100	1-30 50 /13cm	R			
14		24.32													
15		4.42	**Roc:** dolomie à calcaire dolomitique, gris, de qualité moyenne.			CR-7				98		60			
16															
17	5					CR-8				92		52			
18															
19		22.97				CR-9				93		53			
20	6	5.77	Fin du forage à une profondeur de 5,77m.												
21															
22															
23	7														
24															
25															
26	8														
27															
28															
29															

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage: **Forage au diamant**
Équipement de forage: **CME-55**

Préparé par: **F. Lamothe, tech.**
Vérifié par: **M.-N. Côté, ing., M. Ing.**
2012-11-23
Page: 1 de 1

F.L X:\Style_LVM\LogLog_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2012-11-23 09h

Client :

Ministère des Transports du Québec

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0000502-0-05-500**
Sondage n°: **TF-120-12**
Date: **2012-09-25**

Projet: **Conception de nouvelles bretelles, d'un mur de soutènement et d'un bassin de rétention**
Endroit: **Municipalité de Sainte-Anne-de-Bellevue, Kirkland, Beaconsfield et Baie d'Urfé (Québec)**

Coordonnées (m): Nord 5032797.7 (Y)
MTM Nad83 Géodésique Est 273322.3 (X)
Élévation **27.20 (Z)**
Prof. du roc: m Prof. de fin: 2.44 m

État des échantillons
Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols:
Aspect visuel: Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur: Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier LVM
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)		
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)		
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

Résistance au cisaillement (Chantier / Laboratoire)
C_U Intact (kPa) ▲ ■
C_{UR} Remanié (kPa) △ □

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		27.20													
1		0.00 / 27.12	Enrobé bitumineux.												
2		0.08 / 26.59	**Fondation granulaire:** pierre concassée de calibre apparent 0-20mm.			CF-1				50	9-8 8	16			AC
3	1	0.61	**Sol naturel** Dépôt argileux: argile silteuse.			CF-2				25	5-5 6-6	11			AC
4															
5						CF-3				67	2-3 2-3	5			
6															
7	2					CF-4				67	2-2 1-1	3			
8		24.76 / 2.44	Fin du forage à une profondeur de 2,44m.												
9															
10	3														
11															
12															
13	4														
14															
15															
16	5														
17															
18															
19															
20	6														
21															
22															
23	7														
24															
25															
26	8														
27															
28															
29															

ESSAIS
TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage: **Tarière**
Équipement de forage: **CME-55**

Préparé par: **F. Lamothe, tech.**	Vérifié par: **M.-N. Côté, ing., M. Ing.**	2012-11-23	Page: 1 de 1

F.L X:\Style_LVM\LogLog_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2012-11-23 09h

Client :

Ministère des Transports du Québec

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0000502-0-05-500**
Sondage n°: **TF-121-12**
Date: **2012-09-25**

Projet: **Conception de nouvelles bretelles, d'un mur de soutènement et d'un bassin de rétention**
Endroit: **Municipalité de Sainte-Anne-de-Bellevue, Kirkland, Beaconsfield et Baie d'Urfé (Québec)**

Coordonnées (m): Nord 5032894.5 (Y)
MTM Nad83 Géodésique Est 273491.4 (X)
Élévation **26.65 (Z)**
Prof. du roc: m Prof. de fin: 2.44 m

État des échantillons
Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols:
Aspect visuel: Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur: Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier LVM
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)	▼	Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm) ●
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)		
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)		
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

Résistance au cisaillement (Chantier ▲ / Laboratoire ■)
C_U Intact (kPa)
C_{UR} Remanié (kPa) (Chantier △ / Laboratoire □)

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	STRATIGRAPHIE: ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	ÉCHANTILLONS: TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS	ESSAIS
		26.65														
1		0.00 / 26.45	Enrobé bitumineux.													
2		0.20 / 26.04	**Fondation granulaire:** pierre concassée de calibre apparent 0-20mm.			CF-1				50	25-8				AC	
3	1	0.61	**Sol naturel** Dépôt argileux: argile silteuse.			CF-2				17	2-3 4-4	7				
4																
5						CF-3				25	2-1 2-1	3			AC	
6																
7	2					CF-4				83	2-1 2-1	3				
8		24.21 / 2.44	Fin du forage à une profondeur de 2,44m.													
9																
10	3															
11																
12																
13	4															
14																
15																
16	5															
17																
18																
19																
20	6															
21																
22																
23	7															
24																
25																
26	8															
27																
28																
29																

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage: **Tarière**
Équipement de forage: **CME-55**

Préparé par: **F. Lamothe, tech.**	Vérifié par: **M.-N. Côté, ing., M. Ing.**	2012-11-23	Page: 1 de 1

F.L X:\Style_LVM\LogLog_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2012-11-23 09h

Client :

Ministère des Transports du Québec

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0000502-0-05-500**
Sondage n°: **TF-122-12**
Date: **2012-09-25**

Projet: **Conception de nouvelles bretelles, d'un mur de soutènement et d'un bassin de rétention**
Endroit: **Municipalité de Sainte-Anne-de-Bellevue, Kirkland, Beaconsfield et Baie d'Urfé (Québec)**

Coordonnées (m): Nord 5033112.0 (Y)
MTM Nad83 Est 274078.8 (X)
Géodésique Élévation **26.99 (Z)**
Prof. du roc: m Prof. de fin: 2.44 m

État des échantillons
Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols:
Aspect visuel: Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur: Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier LVM
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)		
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)		
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_o	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

Résistance au cisaillement (Chantier / Laboratoire)
C_U Intact (kPa) ▲ ■
C_{UR} Remanié (kPa) △ □

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		26.99													
1		0.00	Enrobé bitumineux.												
		26.85 / 0.14	**Fondation granulaire:** pierre concassée de calibre apparent 0-20mm. Présence de béton et d'asphalte.			CF-1				80	6-35 35	70			AC DUP-9
2		26.08 / 0.91	**Sol naturel** Dépôt argileux: argile silteuse.			CF-2	A B			33	22-23 4-2	27			
3	1					CF-3				67	2-1 1-0	2			
4															
5						CF-4				83	1-1 1-0	2			
6															
7	2	24.55 / 2.44	Fin du forage à une profondeur de 2,44m.												
8															
9															
10	3														
11															
12															
13	4														
14															
15															
16	5														
17															
18															
19															
20	6														
21															
22															
23	7														
24															
25															
26	8														
27															
28															
29															

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage: **Tarière**
Équipement de forage: **CME-55**

Préparé par: **F. Lamothe, tech.**	Vérifié par: **M.-N. Côté, ing., M. Ing.**	2012-11-23	Page: 1 de 1

F.L X:\Style_LVM\LogLog_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2012-11-23 09h

Client :

Ministère des Transports du Québec

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0000502-0-05-500**
Sondage n°: **TF-123-12**
Date: **2012-09-25**

Projet: **Conception de nouvelles bretelles, d'un mur de soutènement et d'un bassin de rétention**
Endroit: **Municipalité de Sainte-Anne-de-Bellevue, Kirkland, Beaconsfield et Baie d'Urfé (Québec)**

Coordonnées (m): Nord 5033125.9 (Y)
MTM Nad83 Géodésique Est 274204.5 (X)
Élévation **27.59 (Z)**
Prof. du roc: m Prof. de fin: 3.05 m

État des échantillons
Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols:
Aspect visuel: Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur: Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier LVM
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)		
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)		
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_o	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

Résistance au cisaillement (Chantier / Laboratoire)
C_U Intact (kPa) ▲ ■
C_{UR} Remanié (kPa) △ □

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		27.59													
1		0.00 / 27.49	Enrobé bitumineux.			CF-1				75	25-50 /5cm	R			AC
2		0.10	**Fondation granulaire:** pierre concassée de calibre apparent 0-20mm.				A								
3	1	26.68 / 0.91	**Remblai:** argile silteuse avec des traces de sable et de gravier, gris.			CF-2	B			42	25-35 3-3	38			
4															
5						CF-3				25	4-2 2-2	4			
6															
7	2					CF-4				25	2-1 1-0	2			
8															
9						CF-5				25	4-4 3-1	7			
10	3	24.54 / 3.05	Fin du forage à une profondeur de 3,05m.												
11															
12															
13	4														
14															
15															
16	5														
17															
18															
19															
20	6														
21															
22															
23	7														
24															
25															
26	8														
27															
28															
29															

ESSAIS
TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage: **Tarière**
Équipement de forage: **CME-55**

Préparé par: **F. Lamothe, tech.**	Vérifié par: **M.-N. Côté, ing., M. Ing.**	2012-11-23	Page: 1 de 1

F.L X:\Style_LVM\LogLog_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2012-11-23 09h

Client :

Ministère des Transports du Québec

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0000502-0-05-500**
Sondage n°: **TF-125-12**
Date: **2012-09-19**

Projet: **Conception de nouvelles bretelles, d'un mur de soutènement et d'un bassin de rétention**

Endroit: **Municipalité de Sainte-Anne-de-Bellevue, Kirkland, Beaconsfield et Baie d'Urfé (Québec)**

Coordonnées (m): Nord 5033228.9 (Y)
MTM Nad83 Géodésique Est 274269.4 (X)
Élévation **27.61 (Z)**
Prof. du roc: m Prof. de fin: 9.85 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols:
Aspect visuel: Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur: Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier LVM
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)	▼	Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm) ●
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)		
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)		
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

Résistance au cisaillement (Chantier ▲ / Laboratoire ■)
C_U Intact (kPa)
C_{UR} Remanié (kPa) (Chantier △ / Laboratoire □)

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		27.61													
1		0.00	**Remblai:** argile silteuse, brune-grise.			CF-1				67	5-9 10-9	19	I	I	AC
2						CF-2				58	4-6 7-6	13	I	I	
3	1	26.39													
4		1.22	**Sol naturel** Dépôt argileux: argile silteuse (CH), brune, de consistance très raide à raide.												
5						CF-3				100	1-1 2-1	3	I	I	C_U = 100 kPa
6															
7	2	25.17				CF-4				100	1-0 1-2	1	I	I	L W = 61.0 C_U = 57 kPa
8		2.44	Argile silteuse (CL), grise, de consistance raide.		▼ el. 25.08 m 2012-10-26										
9						CF-5				100	1-0 1-1	1	I	I	AC
10	3														
11						CF-6				100	1-0 2-3	2			C_U = 69 kPa C_{UR} = 3 kPa
12															
13	4					CF-7				100	1-2 2-3	4			L W = 30.0
14															
15															
16		22.63				CF-8				100	2-3 3-26	6			
17	5	4.98	**Dépôt de till:** sable graveleux avec un peu de silt, de compacité moyenne.												
18															
19						CF-9				33	7-6 17-31	23			
20	6	21.36				CF-10				100	50 /15cm	R			
21		6.25	**Roc:** dolomie, gris, interlité de niveaux de shale et de calcaire, de très mauvaise qualité.												
22															
23	7					CR-11				19		7			
24															
25															
26	8														
27						CR-12				56		22			
28															
29															

ESSAIS

TENEUR EN EAU ET LIMITES (%)
Wp W WL
20 40 60 80 100 120

RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE
20 40 60 80 100 120

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage: **Forage au diamant**

Équipement de forage: **CME-55**

Préparé par: **L. Bouchard, tech.**

Vérifié par: **M.-N. Côté, ing., M. Ing.**

2012-11-23

EQ-09-Ge-66 R.1 04.03.2009

X:\Style_LVM\LogLog_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2012-11-23 09h

Client :

Ministère des Transports du Québec

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0000502-0-05-500**
Sondage n°: **TF-125-12**
Date: **2012-09-19**

Projet: **Conception de nouvelles bretelles, d'un mur de soutènement et d'un bassin de rétention**
Endroit: **Municipalité de Sainte-Anne-de-Bellevue, Kirkland, Beaconsfield et Baie d'Urfé (Québec)**

Coordonnées (m): Nord 5033228.9 (Y)
MTM Nad83 Est 274269.4 (X)
Géodésique Élévation **27.61 (Z)**
Prof. du roc: m Prof. de fin: 9.85 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	STRATIGRAPHIE: ÉLÉVATION - m / PROF. - m	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	STRATIGRAPHIE: SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	ÉCHANTILLONS: TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo.: Odeur	Examens organo.: Visuel	RÉSULTATS	ESSAIS
		17.76				CR-13				72		18				
	10	9.85	Fin du forage à une profondeur de 9,85m.													

ESSAIS: TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120

Remarques:

Type de forage: **Forage au diamant**
Équipement de forage: **CME-55**

Préparé par: **L. Bouchard, tech.**	Vérifié par: **M.-N. Côté, ing., M. Ing.**	2012-11-23	Page: 2 de 2

F.L
Échelle verticale = 1 : 75
EQ-09-Ge-66 R.1 04.03.2009

X:\Style_LVM\LogLog_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2012-11-23 09h
F.L

Client :

Ministère des Transports du Québec

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0000502-0-05-500**
Sondage n°: **TF-127-12**
Date: **2012-09-19**

Projet: **Conception de nouvelles bretelles, d'un mur de soutènement et d'un bassin de rétention**

Endroit: **Municipalité de Sainte-Anne-de-Bellevue, Kirkland, Beaconsfield et Baie d'Urfé (Québec)**

Coordonnées (m): Nord 5033256.3 (Y)
MTM Nad83 Est 274279.2 (X)
Géodésique Élévation **27.48 (Z)**
Prof. du roc: m Prof. de fin: 10.80 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols:
Aspect visuel: Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur: Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier LVM
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)		
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)		
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

Résistance au cisaillement

		Chantier	Laboratoire
C_U	Intact (kPa)	▲	■
C_{UR}	Remanié (kPa)	△	□

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		27.48													
1		0.00	**Remblai:** sable silteux avec un peu de gravier, brun, de compacité moyenne.			CF-1				48	3-8 11-10	19	I	I	AC
2						CF-2				8	9-11 10-7	21	I	I	
3	1	26.26													
4		1.22	**Sol naturel** Dépôt argileux: argile silteuse (CH), brune-grise.			CF-3				100	6-5 5-3	10	I	I	L W = 34.0
5						CF-4				100	3-1 2-2	3	I	I	
6	2					CF-5				100	2-1 2-2	3	I	I	AC
7						CF-6				100	1-1 2-1	3			
8						CF-7				100	1-2 2-1	4			
9	3														
10															
11															
12	4														
13															
14		22.91													
15		4.57	Devenant une argile silteuse (CL).												
16	5			CMS		CF-8				100	2-2 1-2	3			L W = 32.0
17															
18			Argile silteuse avec un peu de sable et de gravier, brune.			CF-9				85	2-4 15-10	19			
19															
20	6	21.38													
21		5.56 22.91	**Dépôt de till:** sable et gravier avec un peu de silt, brun, de compacité moyenne à très dense.			CF-10				26	4-23 3-12	26			
22		6.10													
23	7					CF-11				42	10-25 50 /8cm	R			
24		20.14													
25		7.34	Cailloux et blocs.			CR-12				97		97			
26	8														
27															
28						CR-13				15		0			
29															

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage: **Forage au diamant**

Équipement de forage: **CME-55**

Préparé par: **L. Bouchard, tech.**

Vérifié par: **M.-N. Côté, ing., M. Ing.**

2012-11-23

EQ-09-Ge-66 R.1 04.03.2009

X:\Style_LVM\LogLog_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2012-11-23 09h

Client :

Ministère des Transports du Québec

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0000502-0-05-500**
Sondage n°: **TF-127-12**
Date: **2012-09-19**

Projet: **Conception de nouvelles bretelles, d'un mur de soutènement et d'un bassin de rétention**

Endroit: **Municipalité de Sainte-Anne-de-Bellevue, Kirkland, Beaconsfield et Baie d'Urfé (Québec)**

Coordonnées (m): Nord 5033256.3 (Y)
MTM Nad83 Est 274279.2 (X)
Géodésique Élévation **27.48 (Z)**
Prof. du roc: m Prof. de fin: 10.80 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	STRATIGRAPHIE: ÉLÉVATION - m / PROF. - m	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	STRATIGRAPHIE: SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	ÉCHANTILLONS: TYPE ET NUMÉRO	ÉCHANTILLONS: SOUS-ÉCH.	ÉCHANTILLONS: ÉTAT	ÉCHANTILLONS: CALIBRE	ÉCHANTILLONS: RÉCUPÉRATION %	ÉCHANTILLONS: Nb coups/150mm	ÉCHANTILLONS: "N" ou RQD	ÉCHANTILLONS: Examens organo. Odeur	ÉCHANTILLONS: Examens organo. Visuel	ESSAIS: RÉSULTATS	ESSAIS: TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL 20 40 60 80 100 120 / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE 20 40 60 80 100 120
30																
31																
32																
33	10					CR-14				48		27				
34																
35		16.68														
36	11	**10.80**	Fin du forage à une profondeur de 10,80m.													
37																
38																
39	12															
40																
41																
42	13															
43																
44																
45	14															
46																
47																
48	15															
49																
50																
51	16															
52																
53																
54	17															
55																
56																
57	18															
58																
59																
60	19															
61																
62																
63	20															
64																
65																
66	21															
67																
68																
69	22															
70																
71																
72																

Remarques:

Type de forage: **Forage au diamant**

Équipement de forage: **CME-55**

Préparé par: **L. Bouchard, tech.**

Vérifié par: **M.-N. Côté, ing., M. Ing.**

2012-11-23

Page: 2 de 2

F.L

Échelle verticale = 1 : 75

EQ-09-Ge-66 R.1 04.03.2009

F.L X:\Style_LVM\LogLog_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2012-11-23 09h

Client :

Ministère des Transports du Québec

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0000502-0-05-500**
Sondage n°: **TF-128-12**
Date: **2012-09-17**

Projet: **Conception de nouvelles bretelles, d'un mur de soutènement et d'un bassin de rétention**

Endroit: **Municipalité de Sainte-Anne-de-Bellevue, Kirkland, Beaconsfield et Baie d'Urfé (Québec)**

Coordonnées (m): Nord 5033272.2 (Y)
MTM Nad83 Géodésique Est 274309.5 (X)
Élévation **27.25 (Z)**
Prof. du roc: m Prof. de fin: 8.76 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols:
Aspect visuel: Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur: Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier LVM
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)		
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)		
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

Résistance au cisaillement (Chantier / Laboratoire)
C_U Intact (kPa) ▲ ■
C_{UR} Remanié (kPa) △ □

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		27.25													
1		0.00	**Remblai:** sable silteux,de compacité moyenne. Présence de matières organiques.			CF-1				13	4-7 9-8	16	I	I	
2		26.64 / 0.61	Argile silteuse avec des traces de gravier, grise.			CF-2				67	8-9 13-13	22	I	I	AC
3	1	26.03 / 1.22	**Sol naturel** Dépôt argileux: argile silteuse, grise (CH).			CF-3				75	2-3 5-3	8	I	I	
4															
5						CF-4				100	2-2 2-3	4	I	I	AC
6															
7	2					TM-5				96			I	I	
8															
9						CF-6				100	1-0 1-1	1	I	I	L W = 52.0
10	3														
11						CF-7				100	1-1 1-2	2	I	I	
12															
13	4					CF-8				100	1-2 2-2	4	I	I	
14															
15						CF-9				0	50 /2cm	R	I	I	
16	5														
17															
18															
19															
20	6	21.15 / 6.10	**Dépôt de till:** sable et gravier avec des traces de silt, de compacité moyenne.			CF-10				29	3-10 10-9	20	I	I	
21															
22		20.39 / 6.86	Gravier sableux et silteux (GM-GC), de compacité dense.												
23	7					CF-11				38	23-24 20-20	44	I	I	AG
24															
25															
26	8					CF-12				33	16-22 27-16	49	I	I	
27		19.02 / 8.23	Fin de l'échantillonnage des sols à 8,23m. Début de l'essai de pénétration dynamique.												
28		18.49													N_C = 37
29		8.76													N_C = 100

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage: **Tarière**

Équipement de forage: **CME-55**

Préparé par: **M. Fellag, tech.** | Vérifié par: **M.-N. Côté, ing., M. Ing.** | 2012-11-23 | Page: 1 de 1

F.L
X:\Style_LVM\LogLog_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2012-11-23 09h

Client :

Ministère des Transports du Québec

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0000502-0-05-500**
Sondage n°: **TF-129-12**
Date: **2012-09-17**

Projet: **Conception de nouvelles bretelles, d'un mur de soutènement et d'un bassin de rétention**

Endroit: **Municipalité de Sainte-Anne-de-Bellevue, Kirkland, Beaconsfield et Baie d'Urfé (Québec)**

Coordonnées (m): Nord 5033289.3 (Y)
MTM Nad83 Géodésique Est 274291.1 (X)
Élévation **27.18 (Z)**
Prof. du roc: m Prof. de fin: 9.42 m

État des échantillons
Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols:
Aspect visuel: Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur: Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier LVM
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance
W_L	Limite de liquidité (%)
W_P	Limite de plasticité (%)
I_P	Indice de plasticité (%)
I_L	Indice de liquidité
W	Teneur en eau (%)
AG	Analyse granulométrique
S	Sédimentométrie
R	Refus à l'enfoncement
VBS	Valeur au Bleu du sol
PDT	Poids des tiges
M.O.	Matière organique (%)
K	Perméabilité (cm/s)
PV	Poids volumique (kN/m³)
A	Absorption (l/min. m)
U	Compression uniaxiale (MPa)
RQD	Indice de qualité du roc (%)
AC	Analyse chimique
P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)
E_M	Module pressiométrique (MPa)
E_r	Module de réaction du roc (MPa)
SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)
▼	Niveau d'eau
N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm) ●
σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
TAS	Taux d'agressivité des sols

Résistance au cisaillement (Chantier / Laboratoire)
C_U Intact (kPa) ▲ ■
C_{UR} Remanié (kPa) △ □

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		27.18													
1		0.00	**Remblai:** sable silteux, de compacité moyenne. Présence de matières organiques.			CF-1				25	2-5 6-6	11	I	I	AC
2		26.57 0.61	Argile silteuse, grise (CH).			CF-2				33	8-9 13-7	22	I	I	
3	1	25.96													
4		1.22	**Sol naturel** Dépôt argileux: argile silteuse, grise, de consistance raide.			CF-3				100	3-2 4-31	6	I	I	C_U = 85 kPa AC
5															
6	2					CF-4				92	2-1 3-2	4	I	I	C_U = 88 kPa C_{UR} = 7 kPa L W = 61.0
7															
8															
9						TM-5				92					C_U = 80 kPa
10	3														
11						CF-6				92	1-1 1-2	2			C_U = 73 kPa
12		23.37													
13	4	3.81	Devenant une argile silteuse (CL), grise, de consistance raide.			CF-7				100	2-2 2-2	4			L W = 39.0 C_U = 54 kPa C_{UR} = 12 kPa
14															
15						CF-8				75	2-2 4-11	6			
16	5														
17		21.85													
18		5.33	**Dépôt de till:** sable et gravier, de compacité moyenne à très dense.			CF-9				25	9-9 17-20	26			
19															
20	6	20.88				CF-10				36	34-50 /13cm	R			
21		6.30	**Roc:** dolomie, grise, de très mauvaise qualité.												
22															
23	7					CR-11				21					
24															
25															
26	8														
27						CR-12				44		0			
28															
29						CR-13				38		0			

ÉCHANTILLONS

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage: **Forage au diamant**

Équipement de forage: **CME-55**

Préparé par: **M. Fellag, tech.** | Vérifié par: **M.-N. Côté, ing., M. Ing.** | 2012-11-23 | Page: 1 de 2

X:\Style_LVM\LogLog_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2012-11-23 09h

Client :

Ministère des Transports du Québec

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0000502-0-05-500**
Sondage n°: **TF-129-12**
Date: **2012-09-17**

Projet: **Conception de nouvelles bretelles, d'un mur de soutènement et d'un bassin de rétention**
Endroit: **Municipalité de Sainte-Anne-de-Bellevue, Kirkland, Beaconsfield et Baie d'Urfé (Québec)**

Coordonnées (m): Nord 5033289.3 (Y)
MTM Nad83 Géodésique Est 274291.1 (X)
Élévation **27.18 (Z)**
Prof. du roc: m Prof. de fin: 9.42 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	STRATIGRAPHIE: ÉLÉVATION - m / PROF. - m	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	STRATIGRAPHIE: SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	ÉCHANTILLONS: TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo.: Odeur	Examens organo.: Visuel	ESSAIS: RÉSULTATS	ESSAIS: TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL 20 40 60 80 100 120 / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE 20 40 60 80 100 120
30		17.76														
31		9.42	Fin du forage à une profondeur de 9,42m.													
32																
33	10															
34																
35																
36	11															
37																
38																
39	12															
40																
41																
42	13															
43																
44																
45	14															
46																
47																
48	15															
49																
50																
51	16															
52																
53																
54	17															
55																
56																
57	18															
58																
59																
60	19															
61																
62																
63	20															
64																
65																
66	21															
67																
68																
69	22															
70																
71																
72																

Remarques:

Type de forage: **Forage au diamant**
Équipement de forage: **CME-55**

Préparé par: **M. Fellag, tech.**	Vérifié par: **M.-N. Côté, ing., M. Ing.**	2012-11-23	Page: 2 de 2

F.L
Échelle verticale = 1 : 75
EQ-09-Ge-66 R.1 04.03.2009

F.L X:\Style_LVM\LogLog_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2012-11-23 09h

Client :

Ministère des Transports du Québec

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0000502-0-05-500**
Sondage n° : **TF-131-12**
Date : **2012-09-17**

Projet : **Conception de nouvelles bretelles, d'un mur de soutènement et d'un bassin de rétention**

Endroit : **Municipalité de Sainte-Anne-de-Bellevue, Kirkland, Beaconsfield et Baie d'Urfé (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5033290.9 (Y)
MTM Nad83 Géodésique Est 274340.5 (X)
Élévation **27.28 (Z)**
Prof. du roc : m Prof. de fin : 8.97 m

État des échantillons : Intact ▨ Remanié ▩ Perdu ■ Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier LVM
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)	▼	Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm) ●
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)		
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)		
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

Résistance au cisaillement (Chantier ▲ / Laboratoire ■)
C_U Intact (kPa) ▲ ■
C_{UR} Remanié (kPa) △ □

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		27.28													
1-2	0-1	0.00	**Remblai:** sable silteux, de compacité très dense. Présence de matières organiques et de cailloux.		▼ el. 24.46 m 2012-10-26	CF-1				53	4-30 50 /8cm	R	I	I	AC
		26.67 / 0.61													
3-4	1-2	26.06	Argile silteuse, grise.			CF-2				92	5-7 11-10	18	I	I	AC
		1.22	**Sol naturel** Dépôt argileux: argile silteuse (CL), de consistance raide.			CF-3				100	3-3 4-4	7	I	I	AC
5-6	2-3					CF-4				92	2-1 2-1	3	I	I	
7-8						CF-5				92	1-1 2-2	3	I	I	L W = 34.0
9-10	3-4					CF-6				83	1-6 28-8	34	I	I	
11-12															
13-14	4-5	22.71													
		4.57	**Dépôt de till:** sable et gravier avec des traces de silt et d'argile, de compacité lâche.			CF-7				29	10-6 4-3	10	I	I	
15-16	5-6														
17-18		21.18													
19-20	6	6.10	Sable graveleux et silteux (SM-SC), de compacité moyenne.			CF-8				33	13-9 8-9	17	I	I	AG
21-22															
23-24	7	19.76													
25-26	8	7.52	**Roc:** dolomie, gris, qualifié de mauvaise à très mauvaise.			CR-9				90		41			
27-28						CR-10				24		0			
29		18.31													

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage : **Forage au diamant**
Équipement de forage : **CME-55**

Préparé par : **M. Fellag, tech.**	Vérifié par : **M.-N. Côté, ing., M. Ing.**	2012-11-23	Page : 1 de 1

F.L X:\Style_LVM\LogLog_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2012-11-23 09h

Client :

Ministère des Transports du Québec

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0000502-0-05-500**
Sondage n°: **TF-132-12**
Date: **2012-09-26**

Projet: **Conception de nouvelles bretelles, d'un mur de soutènement et d'un bassin de rétention**

Endroit: **Municipalité de Sainte-Anne-de-Bellevue, Kirkland, Beaconsfield et Baie d'Urfé (Québec)**

Coordonnées (m): Nord 5033705.8 (Y)
MTM Nad83 Géodésique Est 275103.6 (X)
Élévation **30.35 (Z)**
Prof. du roc: m Prof. de fin: 2.44 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols:
Aspect visuel: Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur: Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier LVM
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)		
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)		
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

Résistance au cisaillement (Chantier / Laboratoire)

C_U	Intact (kPa)	▲	■
C_{UR}	Remanié (kPa)	△	□

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	ÉCHANTILLONS: TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS	ESSAIS
		30.35														
1		0.00 / 30.24	Enrobé bitumineux.													
2		0.11 / 29.89	**Fondation granulaire:** pierre concassée de calibre apparent 0-20mm.			CF-1	A			83	15-25	42			AC	
3	1	0.46 / 29.44	**Remblai:** sable avec des traces de silt, de compacité lâche.				B				17				DUP-2	
4		0.91	**Sol naturel**			CF-2	A			54	12-4	8				
5		28.52	Dépôt argileux: argile silteuse.				B				4-3					
6	2	1.83	**Dépôt de till:** silt sableux et graveleux avec des traces d'argile, brun devenant gris, de consistance moyenne.			CF-3				67	5-2	6			AC	
7		27.91									4-5					
8		2.44	Fin du forage à une profondeur de 2,44m.			CF-4				83	18-16	28				
9											12-10					
10	3															
11																
12																
13	4															
14																
15																
16	5															
17																
18																
19																
20	6															
21																
22																
23	7															
24																
25																
26	8															
27																
28																
29																

ESSAIS: TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage: **Tarière**

Équipement de forage: **CME-55**

Préparé par: **F. Lamothe, tech.**	Vérifié par: **M.-N. Côté, ing., M. Ing.**	2012-11-23	Page: 1 de 1

F.L X:\Style_LVM\LogLog_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2012-11-23 09h

Client :

Ministère des Transports du Québec

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0000502-0-05-500**
Sondage n°: **TF-133-12**
Date: **2012-09-26**

Projet: **Conception de nouvelles bretelles, d'un mur de soutènement et d'un bassin de rétention**

Endroit: **Municipalité de Sainte-Anne-de-Bellevue, Kirkland, Beaconsfield et Baie d'Urfé (Québec)**

Coordonnées (m): Nord 5033672.3 (Y)
MTM Nad83 Est 275149.8 (X)
Géodésique Élévation **30.38 (Z)**
Prof. du roc: m Prof. de fin: 3.05 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols:
Aspect visuel: Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur: Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier LVM
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)	▼	Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm) ●
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)		
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)		
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

Résistance au cisaillement (Chantier / Laboratoire)
C_U Intact (kPa) ▲ ■
C_{UR} Remanié (kPa) △ □

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS	ESSAIS
		30.38														TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL 20 40 60 80 100 120
		0.00	Enrobé bitumineux.													RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE 20 40 60 80 100 120
1		30.23 / 0.15 / 30.07	**Fondation granulaire:** pierre concassée de calibre apparent 0-20mm.			CF-1	A / B			44	8-5 / 1	6			AC	
2		0.30				CF-2				33	2-3 / 5-9	8			AC	
3	1	29.16 / 1.22	**Remblai:** silt argileux avec des traces de sable et de gravier. Présence de matières organiques.			CF-3				63	5-9 / 19-11	28				
4		28.55 / 1.83	Silt et gravier avec des traces d'argile, brun.			CF-4				33	8-10 / 12-15	22				
5			**Sol naturel** Dépôt de till: silt sableux avec un peu de gravier et des traces d'argile à un silt, sable et gravier avec des traces d'argile, gris.			CF-5				67	9-17 / 35-47	52				
6	2	27.33 / 3.05	Fin du forage à une profondeur de 3,05m.													
7																
8																
9																
10	3															
11																
12																
13	4															
14																
15																
16	5															
17																
18																
19																
20	6															
21																
22																
23	7															
24																
25																
26	8															
27																
28																
29																

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage: **Tarière** Équipement de forage: **CME-55**

Préparé par: **F. Lamothe, tech.**	Vérifié par: **M.-N. Côté, ing., M. Ing.**	2012-11-23	Page: 1 de 1

F.L
X:\Style_LVM\LogLog_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2012-11-23 09h

Client :

Ministère des Transports du Québec

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0000502-0-05-500**
Sondage n°: **TF-134-12**
Date: **2012-09-26**

Projet: **Conception de nouvelles bretelles, d'un mur de soutènement et d'un bassin de rétention**
Endroit: **Municipalité de Sainte-Anne-de-Bellevue, Kirkland, Beaconsfield et Baie d'Urfé (Québec)**

Coordonnées (m): Nord 5033769.1 (Y)
MTM Nad83 Est 275207.7 (X)
Géodésique Élévation **31.09 (Z)**
Prof. du roc: m Prof. de fin: 2.44 m

État des échantillons
Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols:
Aspect visuel: Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur: Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier LVM
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)		
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)		
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

Résistance au cisaillement (Chantier / Laboratoire)
C_U Intact (kPa) ▲ ■
C_{UR} Remanié (kPa) △ □

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	ÉCHANTILLONS: TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS	ESSAIS
		31.09														
1		0.00	Enrobé bitumineux.													
		30.73														
2		0.35	**Fondation granulaire:** pierre concassée de calibre apparent 0-20mm, gris foncé.			CF-1				67	5-15					
	1	30.40				CF-2	A			38	15-5 17-50 /2cm	22			AC	
3		0.69					B								AC	
4		29.87	**Remblai:** silt argileux avec un peu de gravier.													
5		1.22				CF-3				25	5-6 7-9	13				
6		29.26	Argile avec des traces de silt, grise. Présence de matières organiques.													
7	2	1.83				CF-4				83	3-3 3-3	6				
8		28.65	**Sol naturel** Dépôt argileux: argile silteuse.													
		2.44	Fin du forage à une profondeur de 2,44m.													
9																
10	3															
11																
12																
13	4															
14																
15																
16	5															
17																
18																
19																
20	6															
21																
22																
23	7															
24																
25																
26	8															
27																
28																
29																

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage: **Tarière**
Équipement de forage: **CME-55**

Préparé par: **F. Lamothe, tech.**	Vérifié par: **M.-N. Côté, ing., M. Ing.**	2012-11-23	Page: 1 de 1

F.L X:\Style_LVM\LogLog_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2012-11-23 09h

Client :

Ministère des Transports du Québec

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0000502-0-05-500**
Sondage n°: **TF-135-12**
Date: **2012-09-26**

Projet: **Conception de nouvelles bretelles, d'un mur de soutènement et d'un bassin de rétention**
Endroit: **Municipalité de Sainte-Anne-de-Bellevue, Kirkland, Beaconsfield et Baie d'Urfé (Québec)**

Coordonnées (m): Nord 5033759.1 (Y)
MTM Nad83 Est 275264.5 (X)
Géodésique Élévation **31.21 (Z)**
Prof. du roc: m Prof. de fin: 2.44 m

État des échantillons
Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols:
Aspect visuel: Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur: Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier LVM
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)	▼	Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm) ●
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)		
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)		
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

Résistance au cisaillement (Chantier / Laboratoire)
C_U Intact (kPa) ▲ ■
C_{UR} Remanié (kPa) △ □

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		31.21													
1		0.00	Enrobé bitumineux.												
		31.11	Béton de ciment.												
2		0.10	**Remblai:** silt sableux avec des traces d'argile, brun, humide.			CF-1				17	13-8				
3	1	30.91				CF-2				50	3-3 3-7	6			AC
		0.30													
4		29.69					A								
5		1.52	**Sol naturel** Dépôt argileux: argile silteuse.			CF-3	B			54	8-8 5-3	13			
6															
7	2	28.77				CF-4				67	4-7 7-7	14			
8		2.44	Fin du forage à une profondeur de 2,44m.												
9															
10	3														
11															
12															
13	4														
14															
15															
16	5														
17															
18															
19															
20	6														
21															
22															
23	7														
24															
25															
26	8														
27															
28															
29															

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage: **Tarière**
Équipement de forage: **CME-55**

Préparé par: **F. Lamothe, tech.**	Vérifié par: **M.-N. Côté, ing., M. Ing.**	2012-11-23	Page: 1 de 1

F.L X:\Style_LVM\LogLog_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2012-11-23 09h

Client :

Ministère des Transports du Québec

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0000502-0-05-500**
Sondage n°: **TF-136-12**
Date: **2012-09-17**

Projet: **Conception de nouvelles bretelles, d'un mur de soutènement et d'un bassin de rétention**

Endroit: **Municipalité de Sainte-Anne-de-Bellevue, Kirkland, Beaconsfield et Baie d'Urfé (Québec)**

Coordonnées (m): Nord 5034281.2 (Y)
MTM Nad83 Géodésique Est 275943.0 (X)
Élévation **36.48 (Z)**
Prof. du roc: m Prof. de fin: 10.77 m

État des échantillons
Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols:
Aspect visuel: Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur: Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier LVM
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)		
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)		
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

Résistance au cisaillement (Chantier / Laboratoire)
C_U Intact (kPa) ▲ ■
C_{UR} Remanié (kPa) △ □

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		36.48													
1		0.00 / 36.39	Terre végétale.												
		0.09	**Remblai:** argile silteuse avec des traces de sable et de gravier, brun. Présence de matières organiques.			CF-1	A / B			63	5-7 / 8-7	15			AC
2	1	35.26				CF-2				67	9-9 / 12-13	21			L W = 28.0
		1.22	**Sol naturel** Dépôt argileux: argile silteuse, grise (CH(.			CF-3				67	3-5 / 6-7	11			AC
3						CF-4				92	3-3 / 4-5	7			L W = 41.0
4	2					CF-5				92	2-2 / 2-2	4			
5						CF-6				100	1-1 / 1-1	2			
6															
7	3	31.91													
		4.57	**Dépôt de till:** gravier sableux avec un peu de silt (SM-GC), de compacité moyenne.			CF-7				42	5-9 / 10-25	19			AG
8		31.12													
	4	5.36	Cailloux et blocs.												
9						CR-8				46		29			
10															
11	5					CR-9				52		0			
12															
13						CR-10				24		0			
14	6														
15															
16															
17	7														
18															
19															
20	8														
21															
22															
23															
24															
25															
26															
27															
28															
29															

ÉCHANTILLONS

ESSAIS — RÉSULTATS

TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120

RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage: **Forage au diamant**

Équipement de forage: **CME-55**

Préparé par: **F. Lamothe, tech.**	Vérifié par: **M.-N. Côté, ing., M. Ing.**	2012-11-23	Page: 1 de 2

X:\Style_LVM\LogLog_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2012-11-23 09h

Client :

Ministère des Transports du Québec

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0000502-0-05-500**
Sondage n°: **TF-136-12**
Date: **2012-09-17**

Projet: **Conception de nouvelles bretelles, d'un mur de soutènement et d'un bassin de rétention**
Endroit: **Municipalité de Sainte-Anne-de-Bellevue, Kirkland, Beaconsfield et Baie d'Urfé (Québec)**

Coordonnées (m): Nord 5034281.2 (Y)
MTM Nad83 Géodésique Est 275943.0 (X)
Élévation **36.48 (Z)**
Prof. du roc: m Prof. de fin: 10.77 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	STRATIGRAPHIE: ÉLÉVATION - m / PROF. - m	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	STRATIGRAPHIE: SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	ÉCHANTILLONS: TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo.: Odeur	Examens organo.: Visuel	RÉSULTATS	ESSAIS
		25.71														
		10.77	Fin du forage à une profondeur de 10,77m.													

ESSAIS: TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120

Remarques:

Type de forage: **Forage au diamant**
Équipement de forage: **CME-55**

Préparé par: **F. Lamothe, tech.**	Vérifié par: **M.-N. Côté, ing., M. Ing.**	2012-11-23	Page: 2 de 2

F.L
Échelle verticale = 1 : 75
EQ-09-Ge-66 R.1 04.03.2009

F.L X:\Style_LVM\LogLog_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2012-11-23 09h

Client :

Ministère des Transports du Québec

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0000502-0-05-500**
Sondage n° : **TF-137-12**
Date : **2012-09-17**

Projet : **Conception de nouvelles bretelles, d'un mur de soutènement et d'un bassin de rétention**

Endroit : **Municipalité de Sainte-Anne-de-Bellevue, Kirkland, Beaconsfield et Baie d'Urfé (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5034326.5 (Y)
MTM Nad83 Géodésique Est 276007.7 (X)
Élévation **37.65 (Z)**
Prof. du roc : m Prof. de fin : 13.34 m

État des échantillons
Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

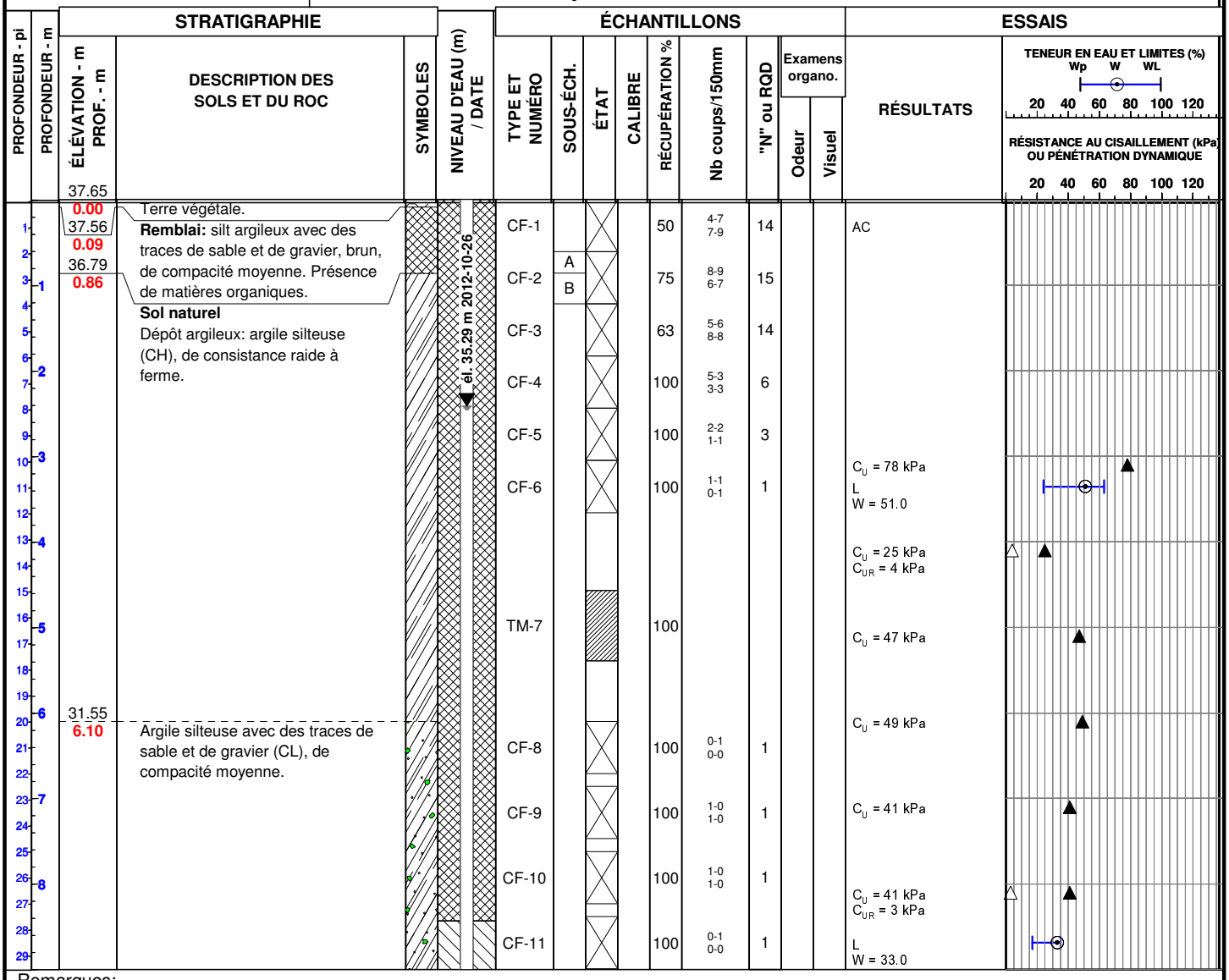
Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier LVM
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)	▼	Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm) ●
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)		
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)		
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

Résistance au cisaillement (Chantier ▲ ■ / Laboratoire △ □)
C_U Intact (kPa)
C_{UR} Remanié (kPa)



Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage : **Forage au diamant**
Équipement de forage : **CME-55**

Préparé par : **F. Lamothe, tech.**	Vérifié par : **M.-N. Côté, ing., M. Ing.**	2012-11-23	Page : 1 de 2

X:\Style_LVM\LogLog_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2012-11-23 09h

Client :

Ministère des Transports du Québec

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0000502-0-05-500**
Sondage n° : **TF-137-12**
Date : **2012-09-17**

Projet : **Conception de nouvelles bretelles, d'un mur de soutènement et d'un bassin de rétention**
Endroit : **Municipalité de Sainte-Anne-de-Bellevue, Kirkland, Beaconsfield et Baie d'Urfé (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5034326.5 (Y)
MTM Nad83 Est 276007.7 (X)
Géodésique Élévation **37.65 (Z)**
Prof. du roc : m Prof. de fin : 13.34 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS	ESSAIS
		27.74				CF-12				100	0-1 0-0	1			C_U = 42 kPa	
10		9.91	**Dépôt de till:** zone de blocs et/ou cailloux.			CR-13				100		10				
						CR-14				37		0				
11		26.37														
		11.28	**Roc:** calcaire fossilifère, gris, interlité de shale noir, de très mauvaise qualité.			CR-15				100		0				
12																
						CR-16				100		0				
13		24.31														
		13.34	Fin du forage à une profondeur de 13,34m.													
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage : **Forage au diamant**
Équipement de forage : **CME-55**

Préparé par : **F. Lamothe, tech.**
Vérifié par : **M.-N. Côté, ing., M. Ing.**
2012-11-23
Page : 2 de 2

F.L
EQ-09-Ge-66 R.1 04.03.2009

F.L X:\Style_LVM\LogLog_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2012-11-23 09h

Client :

Ministère des Transports du Québec

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0000502-0-05-500**
Sondage n°: **TF-138-12**
Date: **2012-09-26**

Projet: **Conception de nouvelles bretelles, d'un mur de soutènement et d'un bassin de rétention**
Endroit: **Municipalité de Sainte-Anne-de-Bellevue, Kirkland, Beaconsfield et Baie d'Urfé (Québec)**

Coordonnées (m): Nord 5034306.8 (Y)
MTM Nad83 Est 276059.4 (X)
Géodésique Élévation **38.22 (Z)**
Prof. du roc: m Prof. de fin: 2.44 m

État des échantillons
Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols:
Aspect visuel: Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur: Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier LVM
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)	▼	Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm) ●
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)		
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)		
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

Résistance au cisaillement (Chantier / Laboratoire)
C_U Intact (kPa) ▲ ■
C_{UR} Remanié (kPa) △ □

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		38.22													
1		0.00	Enrobé bitumineux.				A								
		38.12	**Remblai:** silt argileux avec des traces de sable et de gravier. Présence de matières organiques.			CF-1	B			33	3-4 4-8	8			AC
		0.10													
2						CF-2				17	4-5 4-4	9			
3	1	37.00													
		1.22	**Sol nature** Dépôt argileux: argile silteuse.			CF-3				83	2-4 5-6	9			
4															
5															
6						CF-4				75	6-5 5-6	10			
7	2	35.78													
		2.44	Fin du forage à une profondeur de 2,44m.												
8															
9															
10	3														
11															
12															
13	4														
14															
15															
16	5														
17															
18															
19															
20	6														
21															
22															
23	7														
24															
25															
26	8														
27															
28															
29															

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage: **Tarière**
Équipement de forage: **CME-55**

Préparé par: **F. Lamothe, tech.**	Vérifié par: **M.-N. Côté, ing., M. Ing.**	2012-11-23	Page: 1 de 1

F.L X:\Style_LVM\LogLog_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2012-11-23 09h

Client :

Ministère des Transports du Québec

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0000502-0-05-500**
Sondage n°: **TF-139-12**
Date: **2012-09-26**

Projet: **Conception de nouvelles bretelles, d'un mur de soutènement et d'un bassin de rétention**
Endroit: **Municipalité de Sainte-Anne-de-Bellevue, Kirkland, Beaconsfield et Baie d'Urfé (Québec)**

Coordonnées (m): Nord 5034479.8 (Y)
MTM Nad83 Géodésique Est 276321.0 (X)
Élévation **39.19 (Z)**
Prof. du roc: m Prof. de fin: 2.44 m

État des échantillons
Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols:
Aspect visuel: Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur: Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier LVM
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)	▼	Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm) ●
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)		
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)		
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

Résistance au cisaillement (Chantier ▲ / Laboratoire ■)
C_U Intact (kPa)
C_{UR} Remanié (kPa) (Chantier △ / Laboratoire □)

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	ÉCHANTILLONS: TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS	ESSAIS
		39.19														
1		0.00	**Remblai:** argile silteuse avec des traces de sable et gravier.			CF-1				33	3-4 5-4	9			AC	
2		38.58	Présence de matières organiques et de verre.													
3	1	0.61	**Sol naturel**			CF-2				67	8-7 6-7	13			L W = 39.0	
4			Dépôt argileux: argile silteuse (CH).													
5						CF-3				100	4-4 4-8	8				
6																
7	2					CF-4				83	4-7 6-5	13				
8		36.75														
9		2.44	Fin du forage à une profondeur de 2,44m.													
10	3															
11																
12																
13	4															
14																
15																
16	5															
17																
18																
19																
20	6															
21																
22																
23	7															
24																
25																
26	8															
27																
28																
29																

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage: **Tarière**
Équipement de forage: **CME-55**

Préparé par: **F. Lamothe, tech.**	Vérifié par: **M.-N. Côté, ing., M. Ing.**	2012-11-23	Page: 1 de 1

F.L X:\Style_LVM\LogLog_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2012-11-23 09h

Client :

Ministère des Transports du Québec

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0000502-0-05-500**
Sondage n°: **TF-140-12**
Date: **2012-09-17**

Projet: **Conception de nouvelles bretelles, d'un mur de soutènement et d'un bassin de rétention**
Endroit: **Municipalité de Sainte-Anne-de-Bellevue, Kirkland, Beaconsfield et Baie d'Urfé (Québec)**

Coordonnées (m): Nord 5054411.5 (Y)
MTM Nad83 Est 276128.0 (X)
Géodésique Élévation **38.99 (Z)**
Prof. du roc: m Prof. de fin: 2.44 m

État des échantillons
Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols:
Aspect visuel: Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur: Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier LVM
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)		
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)		
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

Résistance au cisaillement (Chantier / Laboratoire)
C_U Intact (kPa) ▲ ■
C_{UR} Remanié (kPa) △ □

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		38.99													
1		0.00 / 38.84	Enrobé bitumineux. **Fondation granulaire:** pierre concassée de calibre apparent 0-20mm.			CF-1				100	45-50 /10cm	R	I	I	AG
2		0.15 / 38.08				CF-2	A			46	6-4 3-1	7	I	I	AC
3	1	0.91	**Sol naturel** Dépôt argileux: argile silteuse.				B								
4						CF-3				75	1-1 1-2	2	I	I	
5															
6	2					CF-4				75	2-1 1-1	2	I	I	
7		36.55													
8		2.44	Fin du forage à une profondeur de 2,44m.												
9															
10	3														
11															
12															
13	4														
14															
15															
16	5														
17															
18															
19															
20	6														
21															
22															
23	7														
24															
25															
26	8														
27															
28															
29															

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage: **Tarière** Équipement de forage: **CME-55**

Préparé par: **F. Lamothe, tech.**	Vérifié par: **M.-N. Côté, ing., M. Ing.**	2012-11-23	Page: 1 de 1

X:\Style_LVM\LogLog_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2012-11-23 09h
F.L

Client :

Ministère des Transports du Québec

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0000502-0-05-500**
Sondage n°: **TF-141-12**
Date: **2012-09-26**

Projet: **Conception de nouvelles bretelles, d'un mur de soutènement et d'un bassin de rétention**
Endroit: **Municipalité de Sainte-Anne-de-Bellevue, Kirkland, Beaconsfield et Baie d'Urfé (Québec)**

Coordonnées (m): Nord 5034479.8 (Y)
MTM Nad83 Est 276321.0 (X)
Géodésique Élévation **41.64 (Z)**
Prof. du roc: m Prof. de fin: 2.44 m

État des échantillons
Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols:
Aspect visuel: Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur: Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier LVM
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)		
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)		
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

Résistance au cisaillement (Chantier / Laboratoire)
C_U Intact (kPa) ▲ ■
C_{UR} Remanié (kPa) △ □

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		41.64													
1		0.00	Enrobé bitumineux.												
		41.55	Béton bitumineux.			CF-1				67	15-10				AC
2		0.09	**Fondation granulaire:** pierre				A								
		41.39	concassée de calibre apparent			CF-2	B			25	7-3 2-3	5			
3	1	0.25	0-20mm.												
		40.88	**Sol naturel**												
4		0.76	Dépôt argileux: argile silteuse.												
5						CF-3				75	4-4 4-6	8			
6															
7	2					CF-4				75	5-6 6-6	12			
		39.20													
8		2.44	Fin du forage à une profondeur de 2,44m.												
9															
10	3														
11															
12															
13	4														
14															
15															
16	5														
17															
18															
19															
20	6														
21															
22															
23	7														
24															
25															
26	8														
27															
28															
29															

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120

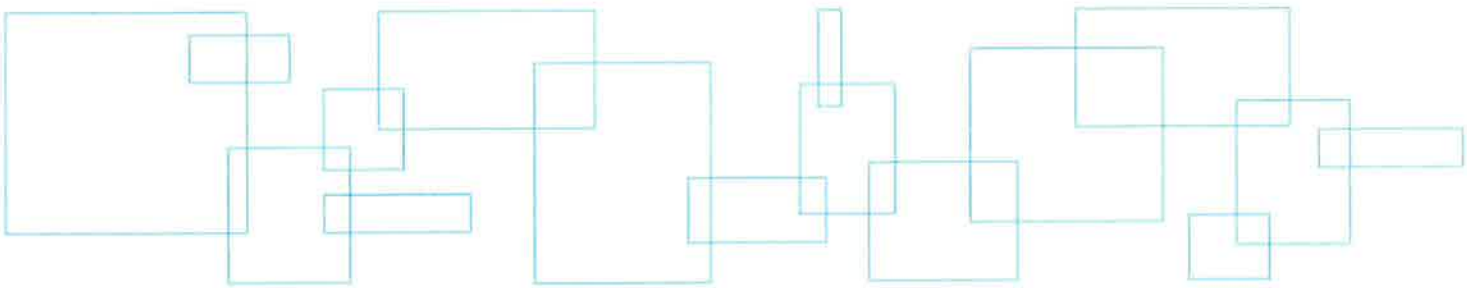
Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage: **Tarière**
Équipement de forage: **CME-55**

Préparé par: **F. Lamothe, tech.**	Vérifié par: **M.-N. Côté, ing., M. Ing.**	2012-11-23	Page: 1 de 1

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



LVM

PROCÉDURES DE PRÉLÈVEMENT, DE TRANSPORT ET DE CONSERVATION DES ÉCHANTILLONS

Toutes les opérations de prélèvement, de transport et de conservation des échantillons de sol d'eau et de matières résiduelles récupérés par LVM sont soumises à une politique de contrôle rigoureuse en regard des procédures utilisées. Ces procédures, qui respectent les exigences des différents guides du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP), sont résumées dans les paragraphes qui suivent.

Procédures d'échantillonnage

Sols

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

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

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

Échantillon ponctuel

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

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

Échantillon composé

Un échantillon composé est constitué d'un ensemble d'échantillons ponctuels, combinés en proportions égales ou de façon proportionnelle au poids ou au volume du secteur ou du lot que

chaque échantillon représente. Un échantillon composé peut être préparé sur le terrain ou au laboratoire, en utilisant un récipient en matière inerte, propre et suffisamment grand. Il s'agit d'abord de prélever chacun des sous-échantillons selon la même méthode d'échantillonnage, de bien mélanger les sous-échantillons dans le récipient pour n'en former qu'un seul et de transférer ensuite l'échantillon composé dans un contenant approprié pour conservation et transport au laboratoire. Dans le cas où les conditions de terrain (climatiques ou autres) ne permettent pas l'homogénéisation sur le terrain, une mention spéciale est faite au laboratoire, lui demandant spécifiquement une homogénéisation avant l'analyse. Lorsque la quantité de sol le permet, les contenants sont complètement remplis (sans espace vapeur) et sont munis d'un couvercle garni d'une feuille d'aluminium ou de téflon.

Échantillon en duplicata

La procédure pour obtenir des échantillons en duplicata consiste à effectuer le quartage de l'échantillon mélangé. Un quart complet est alors utilisé pour l'échantillon et le quart opposé sert à réaliser un duplicata.

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

Échantillon pour composés volatils

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

Échantillons pour hydrocarbures

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

Eau souterraine

Préalablement à l'échantillonnage de l'eau souterraine, tous les puits ont été purgés soit à l'aide d'un tube à clapet dédié (« bailer »), soit au moyen d'un tubage dédié de type Waterra. La vidange d'un puits consiste à prélever d'un volume d'eau équivalant à au moins trois fois le volume d'eau présent dans le puits et le massif filtrant, ou jusqu'à leur mise à sec ou jusqu'à la stabilisation des conditions physico-chimiques (pH, température, conductivité etc.) de l'eau. Par la suite, des échantillons d'eau souterraine sont prélevés avec les mêmes équipements que ceux utilisés lors de la purge.

Les échantillons d'eau sont recueillis dans un contenant d'une capacité variant de 40 à 1 000 ml selon les paramètres à analyser. Le guide « Modes de conservation pour l'échantillonnage des

eaux souterraines » du CEAEQ définit les quantités d'échantillons requises, le type de contenant à utiliser, les agents de conservation nécessaires et les délais de conservation entre le prélèvement et l'analyse des échantillons d'eau souterraine. Le préleveur utilise les contenants d'échantillon fournis par le laboratoire d'analyse qui a la responsabilité de fournir des contenants préparés de façon adéquate.

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

Produit en phase flottante

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

Procédures de lavage des instruments d'échantillonnage

Lorsqu'ils ne sont pas dédiés à un point de prélèvement spécifique, tous les instruments d'échantillonnage sont lavés et rincés selon la procédure du MDDEFP décrite dans le *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales (Cahier 5 – Échantillonnage des sols*, rév. 2009).

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

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

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

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

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

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

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

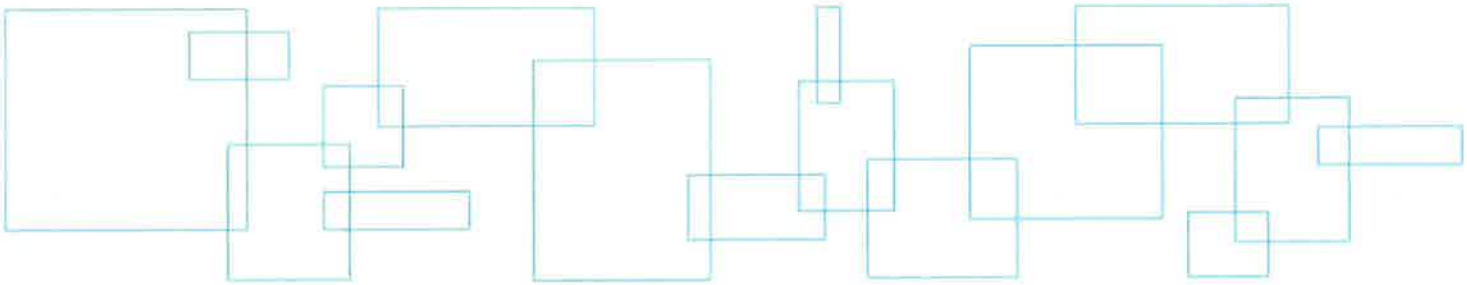
Identification, transport et conservation des échantillons

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

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

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

Annexe 4 Certificats d'analyses chimiques



Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Numéro de demande d'analyse: **12-503865**

Demande d'analyse reçue le: 2012-09-26

Date d'émission du certificat: 2012-10-03

Numéro de version du certificat: 1

☑ Certificat d'analyse officiel

☐ Certificat d'analyse préliminaire

Requérant

DESSAU (Longueuil)

883, rue Bériault
Longueuil, Québec, Canada
J4G1X7
Téléphone : (514) 281-1033
Télécopieur : (450) 670-3390

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235205	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

Commentaires

Les critères de la "Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés" inclus dans ce certificat sont à titre indicatif seulement.
Les critères A pour les métaux correspondent à ceux de la région des Basses-Terres du St-Laurent.
Les critères D correspondant au "Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés" sont inclus dans ce certificat à titre indicatif seulement.

Cette version remplace et annule toute version antérieure, le cas échéant.

NA : Information non-fournie et/ou non-applicable

AVIS DE CONFIDENTIALITÉ : Ce document est à l'usage exclusif du requérant ci-dessus et est confidentiel. Si vous n'êtes pas le destinataire, soyez avisé que tout usage, reproduction, ou distribution de ce document est strictement interdit. Si vous avez reçu ce document par erreur, veuillez nous en informer immédiatement. / CONFIDENTIALITY NOTICE : This document is intended for the addressee only and is considered confidential. If you are not the addressee, you are hereby notified that any use, reproduction or distribution of this document is strictly prohibited. If you have received this document by error, please notify us immediately.

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-503865

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235205	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
	No Labo.	**2215660**	**2215661**	**2215663**	**2215664**
	Votre Référence	TF-101-12 CF-1	TF-101-12 CF-3	TF-102-12 CF-2	DUP-102
	Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
	Prélevé par	L.B.	L.B.	L.B.	L.B.
	Lieu de prélèvement	Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
	Prélevé le	2012-09-21	2012-09-21	2012-09-21	2012-09-21
	Reçu Labo	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26
Paramètre(s)	Méthode / Référence				
Humidité (pour calcul)	Préparation	2012-09-27	2012-09-27	2012-09-27	2012-09-27
Humidité (gravimétrie)	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-SA-PC-SOP004	No. séquence	402534	402534	402534	402534
Humidité	%	19.4	21.3	21.2	23.6

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-503865

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235205	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
	No Labo.	**2215665**	**2215666**	**2215667**	**2215668**
	Votre Référence	TF-103-12 CF-1	TF-103-12 CF-4	TF-107-12 CF-2	TF-109-12 CF-1
	Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
	Prélevé par	L.B.	L.B.	L.B.	L.B.
	Lieu de prélèvement	Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
	Prélevé le	2012-09-21	2012-09-21	2012-09-20	2012-09-21
	Reçu Labo	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26
Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Humidité (pour calcul)	Préparation	2012-09-27	2012-09-27	2012-09-27	2012-09-27
Humidité (gravimétrie)	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-SA-PC-SOP004	No. séquence	402534	402534	402534	402534
Humidité	%	18.2	36.2	14.6	16.2

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-503865

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235205	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
	No Labo.	**2215673**	**2215675**	**2215676**	**2215677**
	Votre Référence	DUP-5	TF-112-12 CF-2	TF-113-12 CF-2	TF-113-12 CF-1A
	Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
	Prélevé par	L.B.	L.B.	L.B.	L.B.
	Lieu de prélèvement	Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
	Prélevé le	2012-09-20	2012-09-20	2012-09-20	2012-09-20
	Reçu Labo	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26
Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Humidité (pour calcul)	Préparation	2012-09-27	2012-09-27	2012-09-27	2012-09-27
Humidité (gravimétrie)	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-SA-PC-SOP004	No. séquence	402534	402534	402534	402534
Humidité	%	4.3	4.5	33.1	16.7

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-503865

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235205	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
	No Labo.	**2215678**	**2215679**	**2215680**	**2215681**
	Votre Référence	TF-114-12 CF-1	TF-114-12 CF-2	TF-117-12 CF-1	TF-117-12 CF-2
	Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
	Prélevé par	L.B.	L.B.	L.B.	L.B.
	Lieu de prélèvement	Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
	Prélevé le	2012-09-20	2012-09-20	2012-09-20	2012-09-20
	Reçu Labo	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26
Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Humidité (pour calcul)	Préparation	2012-09-27	2012-09-27	2012-09-27	2012-09-27
Humidité (gravimétrie)	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-SA-PC-SOP004	No. séquence	402534	402534	402534	402546
Humidité	%	3.3	14.9	2.9	17.7

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-503865

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235205	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
	No Labo.	**2215682**	**2215683**	**2215684**	**2215685**
	Votre Référence	TF-118-12 CF-1	TF-118-12 CF-3B	DUP-3	TF-125-12 CF-1
	Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
	Prélevé par	L.B.	L.B.	L.B.	L.B.
	Lieu de prélèvement	Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
	Prélevé le	2012-09-20	2012-09-20	2012-09-20	2012-09-19
	Reçu Labo	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26
Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Humidité (pour calcul)	Préparation	2012-09-27	2012-09-27	2012-09-27	2012-09-27
Humidité (gravimétrie)	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-SA-PC-SOP004	No. séquence	402546	402546	402546	402546
Humidité	%	8.4	25.0	11.5	20.0

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-503865

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235205	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
	No Labo.	**2215686**	**2215688**	**2215689**	**2215690**
	Votre Référence	TF-125-12 CF-5	TF-127-12 CF-1	TF-127-12 CF-5	TF-132-12 CF-1A
	Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
	Prélevé par	L.B.	L.B.	L.B.	L.B.
	Lieu de prélèvement	Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
	Prélevé le	2012-09-19	2012-09-19	2012-09-19	2012-09-19
	Reçu Labo	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26
Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Humidité (pour calcul)	Préparation	2012-09-27	2012-09-27	2012-09-27	2012-09-27
Humidité (gravimétrie)	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-SA-PC-SOP004	No. séquence	402546	402546	402546	402546
Humidité	%	32.7	19.1	38.4	3.8

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-503865

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235205	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
No Labo.		**2215691**	**2215692**	**2215693**	**2215694**
Votre Référence		TF-132-12 CF-3	DUP-2	TF-134-12 CF-2A	TF-134-12 CF-2B
Matrice		Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par		L.B.	L.B.	L.B.	L.B.
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-19	2012-09-19	2012-09-19	2012-09-19
Reçu Labo		2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26
Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Humidité (pour calcul)	Préparation	2012-09-27	2012-09-27	2012-09-27	2012-09-27
Humidité (gravimétrie)	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-SA-PC-SOP004	No. séquence	402546	402546	402546	402546
Humidité	%	21.9	3.8	3.4	11.1

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-503865

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235205	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
	No Labo.	**2215695**	**2215696**	**2215697**	**2215698**
	Votre Référence	TF-136-12 CF-1	TF-136-12 CF-3	TF-137-12 CF-1	TF-140-12 CF-2A
	Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
	Prélevé par	L.B.	L.B.	L.B.	L.B.
	Lieu de prélèvement	Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
	Prélevé le	2012-09-17	2012-09-17	2012-09-17	2012-09-17
	Reçu Labo	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26
Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Humidité (pour calcul)	Préparation	2012-09-27	2012-09-27	2012-09-27	2012-09-27
Humidité (gravimétrie)	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-SA-PC-SOP004	No. séquence	402546	402546	402546	402546
Humidité	%	17.8	25.0	15.1	3.6

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-503865

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235205	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
No Labo.		**2215660**	**2215661**	**2215663**	**2215664**
Votre Référence		TF-101-12 CF-1	TF-101-12 CF-3	TF-102-12 CF-2	DUP-102
Matrice		Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par		L.B.	L.B.	L.B.	L.B.
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-21	2012-09-21	2012-09-21	2012-09-21
Reçu Labo		2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26
Paramètre(s)	Méthode Référence				
Argent (Ag)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402603	402603	402603	402603
Argent	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)
Arsenic (As)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402603	402603	402603	402603
Arsenic	mg/kg	0.7 (<A)	1.3 (<A)	< 0.5 (<A)	0.8 (<A)
Baryum (Ba)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402603	402603	402603	402603
Baryum	mg/kg	122 (<A)	85 (<A)	123 (<A)	134 (<A)
Cadmium (Cd)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402603	402603	402603	402603
Cadmium	mg/kg	0.2 (<A)	< 0.1 (<A)	0.2 (<A)	0.2 (<A)
Chrome (Cr)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402603	402603	402603	402603
Chrome	mg/kg	36 (<A)	39 (<A)	52 (<A)	59 (<A)
Cobalt (Co)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402603	402603	402603	402603
Cobalt	mg/kg	9 (<A)	8 (<A)	16 (A-B)	14 (<A)
Cuivre (Cu)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402603	402603	402603	402603
Cuivre	mg/kg	14 (<A)	18 (<A)	14 (<A)	17 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-503865

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235205	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
No Labo.		**2215660**	**2215661**	**2215663**	**2215664**
Votre Référence		TF-101-12 CF-1	TF-101-12 CF-3	TF-102-12 CF-2	DUP-102
Matrice		Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par		L.B.	L.B.	L.B.	L.B.
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-21	2012-09-21	2012-09-21	2012-09-21
Reçu Labo		2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26
Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Étain (Sn)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402603	402603	402603	402603
Étain	mg/kg	< 1 (<A)	< 1 (<A)	< 1 (<A)	< 1 (<A)
Manganèse (Mn)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402603	402603	402603	402603
Manganèse	mg/kg	441 (<A)	235 (<A)	676 (<A)	606 (<A)
Molybdène (Mo)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402603	402603	402603	402603
Molybdène	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)
Nickel (Ni)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402603	402603	402603	402603
Nickel	mg/kg	22 (<A)	26 (<A)	30 (<A)	32 (<A)
Plomb (Pb)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402603	402603	402603	402603
Plomb	mg/kg	7 (<A)	5 (<A)	8 (<A)	9 (<A)
Zinc (Zn)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402603	402603	402603	402603
Zinc	mg/kg	63 (<A)	51 (<A)	82 (<A)	91 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-503865

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235205	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
No Labo.		**2215665**	**2215666**	**2215667**	**2215668**
Votre Référence		TF-103-12 CF-1	TF-103-12 CF-4	TF-107-12 CF-2	TF-109-12 CF-1
Matrice		Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par		L.B.	L.B.	L.B.	L.B.
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-21	2012-09-21	2012-09-20	2012-09-21
Reçu Labo		2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26
Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Argent (Ag)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402603	402603	402603	402603
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Argent	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)
Arsenic (As)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402603	402603	402603	402603
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Arsenic	mg/kg	< 0.5 (<A)	0.6 (<A)	2.0 (<A)	2.6 (<A)
Baryum (Ba)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402603	402603	402603	402603
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Baryum	mg/kg	126 (<A)	377 (A-B)	80 (<A)	311 (A-B)
Cadmium (Cd)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402603	402603	402603	402603
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Cadmium	mg/kg	0.2 (<A)	0.1 (<A)	0.1 (<A)	0.3 (<A)
Chrome (Cr)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402603	402603	402603	402603
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Chrome	mg/kg	49 (<A)	23 (<A)	21 (<A)	29 (<A)
Cobalt (Co)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402603	402603	402603	402603
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Cobalt	mg/kg	12 (<A)	12 (<A)	8 (<A)	6 (<A)
Cuivre (Cu)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402603	402603	402603	402603
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Cuivre	mg/kg	17 (<A)	28 (<A)	15 (<A)	32 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-503865

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235205	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
No Labo.		**2215665**	**2215666**	**2215667**	**2215668**
Votre Référence		TF-103-12 CF-1	TF-103-12 CF-4	TF-107-12 CF-2	TF-109-12 CF-1
Matrice		Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par		L.B.	L.B.	L.B.	L.B.
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-21	2012-09-21	2012-09-20	2012-09-21
Reçu Labo		2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26
Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Étain (Sn)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402603	402603	402603	402603
Étain	mg/kg	< 1 (<A)	< 1 (<A)	< 1 (<A)	< 1 (<A)
Manganèse (Mn)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402603	402603	402603	402603
Manganèse	mg/kg	604 (<A)	376 (<A)	519 (<A)	315 (<A)
Molybdène (Mo)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402603	402603	402603	402603
Molybdène	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	3.3 (A-B)
Nickel (Ni)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402603	402603	402603	402603
Nickel	mg/kg	28 (<A)	27 (<A)	23 (<A)	23 (<A)
Plomb (Pb)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402603	402603	402603	402603
Plomb	mg/kg	8 (<A)	6 (<A)	8 (<A)	21 (<A)
Zinc (Zn)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402603	402603	402603	402603
Zinc	mg/kg	76 (<A)	79 (<A)	41 (<A)	74 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-503865

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235205	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
No Labo.		**2215673**	**2215675**	**2215676**	**2215677**
Votre Référence		DUP-5	TF-112-12 CF-2	TF-113-12 CF-2	TF-113-12 CF-1A
Matrice		Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par		L.B.	L.B.	L.B.	L.B.
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-20	2012-09-20	2012-09-20	2012-09-20
Reçu Labo		2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26
Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Argent (Ag)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402603	402603	402603	402603
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Argent	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)
Arsenic (As)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402603	402603	402603	402603
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Arsenic	mg/kg	1.0 (<A)	0.6 (<A)	0.8 (<A)	2.6 (<A)
Baryum (Ba)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402603	402603	402603	402603
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Baryum	mg/kg	73 (<A)	19 (<A)	291 (A-B)	150 (<A)
Cadmium (Cd)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402603	402603	402603	402603
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Cadmium	mg/kg	0.1 (<A)	0.2 (<A)	< 0.1 (<A)	0.2 (<A)
Chrome (Cr)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402603	402603	402603	402603
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Chrome	mg/kg	10 (<A)	3 (<A)	26 (<A)	24 (<A)
Cobalt (Co)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402603	402603	402603	402603
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Cobalt	mg/kg	5 (<A)	< 1 (<A)	13 (<A)	10 (<A)
Cuivre (Cu)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402603	402603	402603	402603
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Cuivre	mg/kg	10 (<A)	4 (<A)	30 (<A)	27 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-503865

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235205	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
	No Labo.	**2215673**	**2215675**	**2215676**	**2215677**
	Votre Référence	DUP-5	TF-112-12 CF-2	TF-113-12 CF-2	TF-113-12 CF-1A
	Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
	Prélevé par	L.B.	L.B.	L.B.	L.B.
	Lieu de prélèvement	Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
	Prélevé le	2012-09-20	2012-09-20	2012-09-20	2012-09-20
	Reçu Labo	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26
Paramètre(s)	Méthode / Référence				
Étain (Sn)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402603	402603	402603	402603
Étain	mg/kg	< 1 (<A)	< 1 (<A)	< 1 (<A)	< 1 (<A)
Manganèse (Mn)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402603	402603	402603	402603
Manganèse	mg/kg	363 (<A)	219 (<A)	617 (<A)	498 (<A)
Molybdène (Mo)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402603	402603	402603	402603
Molybdène	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)
Nickel (Ni)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402603	402603	402603	402603
Nickel	mg/kg	11 (<A)	6 (<A)	30 (<A)	23 (<A)
Plomb (Pb)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402603	402603	402603	402603
Plomb	mg/kg	5 (<A)	1 (<A)	8 (<A)	50 (A)
Zinc (Zn)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402603	402603	402603	402603
Zinc	mg/kg	68 (<A)	59 (<A)	86 (<A)	116 (A-B)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-503865

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235205	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
No Labo.		**2215678**	**2215679**	**2215680**	**2215681**
Votre Référence		TF-114-12 CF-1	TF-114-12 CF-2	TF-117-12 CF-1	TF-117-12 CF-2
Matrice		Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par		L.B.	L.B.	L.B.	L.B.
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-20	2012-09-20	2012-09-20	2012-09-20
Reçu Labo		2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26
Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Argent (Ag)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402603	402603	402594	402594
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Argent	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)
Arsenic (As)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402603	402603	402594	402594
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Arsenic	mg/kg	1.3 (<A)	0.7 (<A)	3.4 (<A)	1.3 (<A)
Baryum (Ba)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402603	402603	402594	402594
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Baryum	mg/kg	60 (<A)	175 (<A)	11 (<A)	73 (<A)
Cadmium (Cd)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402603	402603	402594	402594
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Cadmium	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Chrome (Cr)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402603	402603	402594	402594
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Chrome	mg/kg	4 (<A)	29 (<A)	3 (<A)	24 (<A)
Cobalt (Co)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402603	402603	402594	402594
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Cobalt	mg/kg	3 (<A)	8 (<A)	3 (<A)	9 (<A)
Cuivre (Cu)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402603	402603	402594	402594
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Cuivre	mg/kg	5 (<A)	21 (<A)	5 (<A)	14 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-503865

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235205	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
No Labo.		**2215678**	**2215679**	**2215680**	**2215681**
Votre Référence		TF-114-12 CF-1	TF-114-12 CF-2	TF-117-12 CF-1	TF-117-12 CF-2
Matrice		Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par		L.B.	L.B.	L.B.	L.B.
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-20	2012-09-20	2012-09-20	2012-09-20
Reçu Labo		2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26
Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Étain (Sn)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402603	402603	402594	402594
Étain	mg/kg	< 1 (<A)	< 1 (<A)	< 1 (<A)	< 1 (<A)
Manganèse (Mn)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402603	402603	402594	402594
Manganèse	mg/kg	242 (<A)	329 (<A)	479 (<A)	264 (<A)
Molybdène (Mo)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402603	402603	402594	402594
Molybdène	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	2.2 (A-B)	< 0.5 (<A)
Nickel (Ni)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402603	402603	402594	402594
Nickel	mg/kg	9 (<A)	25 (<A)	6 (<A)	16 (<A)
Plomb (Pb)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402603	402603	402594	402594
Plomb	mg/kg	5 (<A)	5 (<A)	5 (<A)	6 (<A)
Zinc (Zn)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402603	402603	402594	402594
Zinc	mg/kg	23 (<A)	50 (<A)	8 (<A)	43 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-503865

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235205	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
No Labo.		**2215682**	**2215683**	**2215684**	**2215685**
Votre Référence		TF-118-12 CF-1	TF-118-12 CF-3B	DUP-3	TF-125-12 CF-1
Matrice		Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par		L.B.	L.B.	L.B.	L.B.
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-20	2012-09-20	2012-09-20	2012-09-19
Reçu Labo		2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26
Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Argent (Ag)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402594	402594	402594	402594
Argent	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)
Arsenic (As)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402594	402594	402594	402594
Arsenic	mg/kg	1.1 (<A)	2.3 (<A)	1.3 (<A)	1.8 (<A)
Baryum (Ba)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402594	402594	402594	402594
Baryum	mg/kg	56 (<A)	241 (A-B)	81 (<A)	205 (A-B)
Cadmium (Cd)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402594	402594	402594	402594
Cadmium	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Chrome (Cr)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402594	402594	402594	402594
Chrome	mg/kg	17 (<A)	25 (<A)	20 (<A)	26 (<A)
Cobalt (Co)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402594	402594	402594	402594
Cobalt	mg/kg	8 (<A)	11 (<A)	7 (<A)	12 (<A)
Cuivre (Cu)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402594	402594	402594	402594
Cuivre	mg/kg	12 (<A)	12 (<A)	16 (<A)	18 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-503865

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235205	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
No Labo.		**2215682**	**2215683**	**2215684**	**2215685**
Votre Référence		TF-118-12 CF-1	TF-118-12 CF-3B	DUP-3	TF-125-12 CF-1
Matrice		Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par		L.B.	L.B.	L.B.	L.B.
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-20	2012-09-20	2012-09-20	2012-09-19
Reçu Labo		2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26
Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Étain (Sn)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402594	402594	402594	402594
Étain	mg/kg	< 1 (<A)	< 1 (<A)	< 1 (<A)	< 1 (<A)
Manganèse (Mn)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402594	402594	402594	402594
Manganèse	mg/kg	312 (<A)	550 (<A)	390 (<A)	810 (A-B)
Molybdène (Mo)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402594	402594	402594	402594
Molybdène	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)
Nickel (Ni)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402594	402594	402594	402594
Nickel	mg/kg	14 (<A)	16 (<A)	16 (<A)	24 (<A)
Plomb (Pb)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402594	402594	402594	402594
Plomb	mg/kg	5 (<A)	5 (<A)	11 (<A)	5 (<A)
Zinc (Zn)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402594	402594	402594	402594
Zinc	mg/kg	37 (<A)	87 (<A)	55 (<A)	103 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-503865

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235205	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
No Labo.		**2215686**	**2215688**	**2215689**	**2215690**
Votre Référence		TF-125-12 CF-5	TF-127-12 CF-1	TF-127-12 CF-5	TF-132-12 CF-1A
Matrice		Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par		L.B.	L.B.	L.B.	L.B.
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-19	2012-09-19	2012-09-19	2012-09-19
Reçu Labo		2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26
Paramètre(s)	Méthode / Référence				
Argent (Ag)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402594	402594	402594	402594
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Argent	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)
Arsenic (As)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402594	402594	402594	402594
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Arsenic	mg/kg	1.8 (<A)	1.3 (<A)	1.3 (<A)	9.4 (A-B)
Baryum (Ba)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402594	402594	402594	402594
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Baryum	mg/kg	141 (<A)	124 (<A)	384 (A-B)	42 (<A)
Cadmium (Cd)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402594	402594	402594	402594
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Cadmium	mg/kg	< 0.1 (<A)	0.2 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Chrome (Cr)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402594	402594	402594	402594
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Chrome	mg/kg	19 (<A)	29 (<A)	27 (<A)	4 (<A)
Cobalt (Co)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402594	402594	402594	402594
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Cobalt	mg/kg	11 (<A)	10 (<A)	14 (<A)	5 (<A)
Cuivre (Cu)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402594	402594	402594	402594
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Cuivre	mg/kg	23 (<A)	14 (<A)	24 (<A)	12 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-503865

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235205	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
	No Labo.	**2215686**	**2215688**	**2215689**	**2215690**
	Votre Référence	TF-125-12 CF-5	TF-127-12 CF-1	TF-127-12 CF-5	TF-132-12 CF-1A
	Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
	Prélevé par	L.B.	L.B.	L.B.	L.B.
	Lieu de prélèvement	Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
	Prélevé le	2012-09-19	2012-09-19	2012-09-19	2012-09-19
	Reçu Labo	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26
Paramètre(s)	Méthode / Référence				
Étain (Sn)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402594	402594	402594	402594
Étain	mg/kg	< 1 (<A)	< 1 (<A)	< 1 (<A)	< 1 (<A)
Manganèse (Mn)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402594	402594	402594	402594
Manganèse	mg/kg	497 (<A)	367 (<A)	691 (<A)	588 (<A)
Molybdène (Mo)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402594	402594	402594	402594
Molybdène	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	4.2 (A-B)
Nickel (Ni)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402594	402594	402594	402594
Nickel	mg/kg	26 (<A)	18 (<A)	28 (<A)	10 (<A)
Plomb (Pb)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402594	402594	402594	402594
Plomb	mg/kg	7 (<A)	14 (<A)	6 (<A)	15 (<A)
Zinc (Zn)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402594	402594	402594	402594
Zinc	mg/kg	62 (<A)	74 (<A)	86 (<A)	14 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-503865

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235205	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
No Labo.		**2215691**	**2215692**	**2215693**	**2215694**
Votre Référence		TF-132-12 CF-3	DUP-2	TF-134-12 CF-2A	TF-134-12 CF-2B
Matrice		Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par		L.B.	L.B.	L.B.	L.B.
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-19	2012-09-19	2012-09-19	2012-09-19
Reçu Labo		2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26
Paramètre(s)	Méthode / Référence				
Argent (Ag)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA.200 - Mét 1.2)	No. séquence	402594	402594	402594	402594
Argent	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)
Arsenic (As)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA.200 - Mét 1.2)	No. séquence	402594	402594	402594	402594
Arsenic	mg/kg	1.3 (<A)	8.3 (A-B)	0.9 (<A)	1.5 (<A)
Baryum (Ba)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA.200 - Mét 1.2)	No. séquence	402594	402594	402594	402594
Baryum	mg/kg	91 (<A)	40 (<A)	33 (<A)	64 (<A)
Cadmium (Cd)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA.200 - Mét 1.2)	No. séquence	402594	402594	402594	402594
Cadmium	mg/kg	0.3 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	0.1 (<A)
Chrome (Cr)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA.200 - Mét 1.2)	No. séquence	402594	402594	402594	402594
Chrome	mg/kg	15 (<A)	4 (<A)	8 (<A)	15 (<A)
Cobalt (Co)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA.200 - Mét 1.2)	No. séquence	402594	402594	402594	402594
Cobalt	mg/kg	11 (<A)	5 (<A)	3 (<A)	6 (<A)
Cuivre (Cu)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA.200 - Mét 1.2)	No. séquence	402594	402594	402594	402594
Cuivre	mg/kg	26 (<A)	12 (<A)	8 (<A)	13 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-503865

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235205	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
	No Labo.	**2215691**	**2215692**	**2215693**	**2215694**
	Votre Référence	TF-132-12 CF-3	DUP-2	TF-134-12 CF-2A	TF-134-12 CF-2B
	Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
	Prélevé par	L.B.	L.B.	L.B.	L.B.
	Lieu de prélèvement	Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
	Prélevé le	2012-09-19	2012-09-19	2012-09-19	2012-09-19
	Reçu Labo	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26
Paramètre(s)	Méthode / Référence				
Étain (Sn)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402594	402594	402594	402594
Étain	mg/kg	< 1 (<A)	< 1 (<A)	< 1 (<A)	< 1 (<A)
Manganèse (Mn)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402594	402594	402594	402594
Manganèse	mg/kg	389 (<A)	606 (<A)	226 (<A)	397 (<A)
Molybdène (Mo)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402594	402594	402594	402594
Molybdène	mg/kg	< 0.5 (<A)	3.9 (A-B)	0.8 (<A)	< 0.5 (<A)
Nickel (Ni)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402594	402594	402594	402594
Nickel	mg/kg	22 (<A)	10 (<A)	8 (<A)	17 (<A)
Plomb (Pb)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402594	402594	402594	402594
Plomb	mg/kg	7 (<A)	15 (<A)	2 (<A)	6 (<A)
Zinc (Zn)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402594	402594	402594	402594
Zinc	mg/kg	58 (<A)	18 (<A)	15 (<A)	43 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-503865

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235205	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
No Labo.		**2215695**	**2215696**	**2215697**	**2215698**
Votre Référence		TF-136-12 CF-1	TF-136-12 CF-3	TF-137-12 CF-1	TF-140-12 CF-2A
Matrice		Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par		L.B.	L.B.	L.B.	L.B.
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-17	2012-09-17	2012-09-17	2012-09-17
Reçu Labo		2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26
Paramètre(s)	Méthode / Référence				
Argent (Ag)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402594	402594	402594	402594
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Argent	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)
Arsenic (As)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402594	402594	402594	402594
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Arsenic	mg/kg	1.2 (<A)	1.0 (<A)	1.5 (<A)	7.8 (A-B)
Baryum (Ba)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402594	402594	402594	402594
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Baryum	mg/kg	134 (<A)	135 (<A)	96 (<A)	21 (<A)
Cadmium (Cd)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402594	402594	402594	402594
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Cadmium	mg/kg	0.2 (<A)	< 0.1 (<A)	0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Chrome (Cr)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402594	402594	402594	402594
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Chrome	mg/kg	37 (<A)	24 (<A)	28 (<A)	4 (<A)
Cobalt (Co)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402594	402594	402594	402594
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Cobalt	mg/kg	12 (<A)	10 (<A)	12 (<A)	4 (<A)
Cuivre (Cu)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402594	402594	402594	402594
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Cuivre	mg/kg	21 (<A)	23 (<A)	16 (<A)	9 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-503865

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235205	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
No Labo.		**2215695**	**2215696**	**2215697**	**2215698**
Votre Référence		TF-136-12 CF-1	TF-136-12 CF-3	TF-137-12 CF-1	TF-140-12 CF-2A
Matrice		Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par		L.B.	L.B.	L.B.	L.B.
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-17	2012-09-17	2012-09-17	2012-09-17
Reçu Labo		2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26
Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Étain (Sn)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402594	402594	402594	402594
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Étain	mg/kg	< 1 (<A)	< 1 (<A)	< 1 (<A)	< 1 (<A)
Manganèse (Mn)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402594	402594	402594	402594
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Manganèse	mg/kg	524 (<A)	309 (<A)	503 (<A)	583 (<A)
Molybdène (Mo)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402594	402594	402594	402594
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Molybdène	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	5.3 (A-B)
Nickel (Ni)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402594	402594	402594	402594
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Nickel	mg/kg	26 (<A)	20 (<A)	20 (<A)	10 (<A)
Plomb (Pb)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402594	402594	402594	402594
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Plomb	mg/kg	10 (<A)	5 (<A)	8 (<A)	8 (<A)
Zinc (Zn)	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402594	402594	402594	402594
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Zinc	mg/kg	88 (<A)	88 (<A)	58 (<A)	30 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-503865

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235205	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
No Labo.		**2215660**	**2215661**	**2215663**	**2215664**
Votre Référence		TF-101-12 CF-1	TF-101-12 CF-3	TF-102-12 CF-2	DUP-102
Matrice		Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par		L.B.	L.B.	L.B.	L.B.
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-21	2012-09-21	2012-09-21	2012-09-21
Reçu Labo		2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26
Paramètre(s)	Méthode / Référence				
Hydrocarbures aromatiques monocyclique	Préparation	-	2012-09-27	-	-
Composés organiques volatils (GC-MS). Résultats sur base sèche.	Analyse	-	2012-09-27	-	-
E-A-EN-EN-CHO-PC-MD006 (REF:MA 400-COV1.1,CEAEQ)	No. séquence	-	402496	-	-
Benzène	mg/kg	-	<0.10 (<A)	-	-
Éthylbenzène	mg/kg	-	<0.10 (<A)	-	-
Chlorobenzène	mg/kg	-	<0.10 (<A)	-	-
Toluène	mg/kg	-	<0.10 (<A)	-	-
o-Xylène	mg/kg	-	<0.10 (<A)	-	-
m+p-xylène	mg/kg	-	<0.10	-	-
Styrène	mg/kg	-	<0.10 (<A)	-	-
1,2-Dichlorobenzène	mg/kg	-	<0.10 (<A)	-	-
1,3-Dichlorobenzène	mg/kg	-	<0.10 (<A)	-	-
1,4-Dichlorobenzène	mg/kg	-	<0.10 (<A)	-	-
Sommation des xylènes	mg/kg	-	<ND>	-	-
Pourcentage de récupération					
Dibromofluorométhane	%	-	90%	-	-
D8-Toluène	%	-	104%	-	-
1-Bromo-4-fluorobenzène	%	-	111%	-	-
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
HAP & phénols par GC-MS. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHO-PC-MD005 (MA 400HAP1.1/MA 408PHÉ1.0)	No. séquence	402522	402522	402522	402522
Naphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
2-Chloronaphtalène	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Acénaphthylène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Acénaphtène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-503865

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235205	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
No Labo.		**2215660**	**2215661**	**2215663**	**2215664**
Votre Référence		TF-101-12 CF-1	TF-101-12 CF-3	TF-102-12 CF-2	DUP-102
Matrice		Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par		L.B.	L.B.	L.B.	L.B.
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-21	2012-09-21	2012-09-21	2012-09-21
Reçu Labo		2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26
Paramètre(s)					
Méthode / Référence					
Fluorène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Phénanthrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	0.1 (A)	<0.1 (<A)
Anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	0.2 (A-B)	<0.1 (<A)
Pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	0.2 (A-B)	<0.1 (<A)
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (a) anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Chrysène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	0.1 (A)	<0.1 (<A)
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Sommation benzo (b, j et k) fluoranthène	mg/kg	<ND>	<ND>	<ND>	<ND>
7,12-Diméthylbenzo (a) anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (e) pyrène	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Sommation des HAP	mg/kg	<ND>	<ND>	0.6	<ND>
Pourcentage de récupération					
D10-Fluorène	%	97%	113%	96%	128%
D10-Pyrène	%	120%	131%	118%	139%
D12-Benzo(a)pyrène	%	104%	116%	99%	128%
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	Préparation	2012-09-27	2012-09-27	2012-09-27	2012-09-27
Hydrocarbures pétroliers C10-C50. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-27	2012-09-27	2012-09-27	2012-09-27
E-A-EN-EN-CHO-PC-MD002 (MA.416-C10C50 1.0, CEAEQ)	No. séquence	402553	402553	402553	402553

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-503865

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235205	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
No Labo.		**2215660**	**2215661**	**2215663**	**2215664**
Votre Référence		TF-101-12 CF-1	TF-101-12 CF-3	TF-102-12 CF-2	DUP-102
Matrice		Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par		L.B.	L.B.	L.B.	L.B.
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-21	2012-09-21	2012-09-21	2012-09-21
Reçu Labo		2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26
Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	<100 (<A)	<100 (<A)	<100 (<A)	<100 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-503865

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235205	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
No Labo.		**2215665**	**2215666**	**2215667**	**2215668**
Votre Référence		TF-103-12 CF-1	TF-103-12 CF-4	TF-107-12 CF-2	TF-109-12 CF-1
Matrice		Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par		L.B.	L.B.	L.B.	L.B.
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-21	2012-09-21	2012-09-20	2012-09-21
Reçu Labo		2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26
Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
HAP & phénols par GC-MS. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHO-PC-MD005 (MA 400HAP1.1/MA 408PHÉ1.0)	No. séquence	402522	402522	402522	402522
Naphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
2-Chloronaphtalène	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Acénaphthylène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Acénaphtène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Fluorène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Phénanthrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (a) anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Chrysène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Sommation benzo (b, j et k) fluoranthène	mg/kg	<ND>	<ND>	<ND>	<ND>
7,12-Diméthylbenzo (a) anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (e) pyrène	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-503865

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235205	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
No Labo.		**2215665**	**2215666**	**2215667**	**2215668**
Votre Référence		TF-103-12 CF-1	TF-103-12 CF-4	TF-107-12 CF-2	TF-109-12 CF-1
Matrice		Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par		L.B.	L.B.	L.B.	L.B.
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-21	2012-09-21	2012-09-20	2012-09-21
Reçu Labo		2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26
Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Sommation des HAP	mg/kg	<ND>	<ND>	<ND>	<ND>
Pourcentage de récupération					
D10-Fluorène	%	98%	116%	98%	107%
D10-Pyrène	%	119%	129%	116%	130%
D12-Benzo(a)pyrène	%	105%	121%	104%	111%
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	Préparation	2012-09-27	2012-09-27	2012-09-27	2012-09-27
Hydrocarbures pétroliers C10-C50. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-27	2012-09-27	2012-09-27	2012-09-27
E-A-EN-EN-CHO-PC-MD002 (MA.416-C10C50 1.0, CEAEQ)	No. séquence	402533	402533	402533	402533
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	<100 (<A)	<100 (<A)	<100 (<A)	133 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-503865

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235205	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
No Labo.		**2215673**	**2215675**	**2215676**	**2215677**
Votre Référence		DUP-5	TF-112-12 CF-2	TF-113-12 CF-2	TF-113-12 CF-1A
Matrice		Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par		L.B.	L.B.	L.B.	L.B.
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-20	2012-09-20	2012-09-20	2012-09-20
Reçu Labo		2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26
Paramètre(s)	Méthode / Référence				
Hydrocarbures aromatiques monocyclique	Préparation	-	2012-09-27	-	-
Composés organiques volatils (GC-MS). Résultats sur base sèche.	Analyse	-	2012-09-27	-	-
E-A-EN-EN-CHO-PC-MD006 (REF:MA 400-COV1.1,CEAEQ)	No. séquence	-	402496	-	-
Benzène	mg/kg	-	<0.10 (<A)	-	-
Éthylbenzène	mg/kg	-	<0.10 (<A)	-	-
Chlorobenzène	mg/kg	-	<0.10 (<A)	-	-
Toluène	mg/kg	-	<0.10 (<A)	-	-
o-Xylène	mg/kg	-	<0.10 (<A)	-	-
m+p-xylène	mg/kg	-	<0.10	-	-
Styrène	mg/kg	-	<0.10 (<A)	-	-
1,2-Dichlorobenzène	mg/kg	-	<0.10 (<A)	-	-
1,3-Dichlorobenzène	mg/kg	-	<0.10 (<A)	-	-
1,4-Dichlorobenzène	mg/kg	-	<0.10 (<A)	-	-
Sommation des xylènes	mg/kg	-	<ND>	-	-
Pourcentage de récupération					
Dibromofluorométhane	%	-	77%	-	-
D8-Toluène	%	-	127%	-	-
1-Bromo-4-fluorobenzène	%	-	137%	-	-
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
HAP & phénols par GC-MS. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHO-PC-MD005 (MA 400HAP1.1/MA 408PHÉ1.0)	No. séquence	402522	402522	402522	402522
Naphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
2-Chloronaphtalène	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Acénaphthylène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Acénaphtène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-503865

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235205	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
No Labo.		**2215673**	**2215675**	**2215676**	**2215677**
Votre Référence		DUP-5	TF-112-12 CF-2	TF-113-12 CF-2	TF-113-12 CF-1A
Matrice		Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par		L.B.	L.B.	L.B.	L.B.
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-20	2012-09-20	2012-09-20	2012-09-20
Reçu Labo		2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26
Paramètre(s)					
Méthode Référence					
Fluorène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Phénanthrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (a) anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Chrysène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Sommation benzo (b, j et k) fluoranthène	mg/kg	<ND>	<ND>	<ND>	<ND>
7,12-Diméthylbenzo (a) anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (e) pyrène	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Sommation des HAP	mg/kg	<ND>	<ND>	<ND>	<ND>
Pourcentage de récupération					
D10-Fluorène	%	126%	111%	116%	94%
D10-Pyrène	%	136%	138%	128%	116%
D12-Benzo(a)pyrène	%	132%	120%	120%	98%
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	Préparation	2012-09-27	2012-09-27	2012-09-27	2012-09-27
Hydrocarbures pétroliers C10-C50. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-27	2012-09-27	2012-09-27	2012-09-27
E-A-EN-EN-CHO-PC-MD002 (MA.416-C10C50 1.0, CEAEQ)	No. séquence	402533	402533	402533	402533

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-503865

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235205	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
No Labo.		**2215673**	**2215675**	**2215676**	**2215677**
Votre Référence		DUP-5	TF-112-12 CF-2	TF-113-12 CF-2	TF-113-12 CF-1A
Matrice		Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par		L.B.	L.B.	L.B.	L.B.
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-20	2012-09-20	2012-09-20	2012-09-20
Reçu Labo		2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26
Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	<100 (<A)	<100 (<A)	<100 (<A)	<100 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-503865

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235205	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
No Labo.		**2215678**	**2215679**	**2215680**	**2215681**
Votre Référence		TF-114-12 CF-1	TF-114-12 CF-2	TF-117-12 CF-1	TF-117-12 CF-2
Matrice		Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par		L.B.	L.B.	L.B.	L.B.
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-20	2012-09-20	2012-09-20	2012-09-20
Reçu Labo		2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26
Paramètre(s)	Méthode / Référence				
Hydrocarbures aromatiques monocyclique	Préparation	-	-	-	2012-09-27
Composés organiques volatils (GC-MS). Résultats sur base sèche.	Analyse	-	-	-	2012-09-27
E-A-EN-EN-CHO-PC-MD006 (REF:MA 400-COV1.1,CEAEQ)	No. séquence	-	-	-	402496
Benzène	mg/kg	-	-	-	<0.10 (<A)
Éthylbenzène	mg/kg	-	-	-	<0.10 (<A)
Chlorobenzène	mg/kg	-	-	-	<0.10 (<A)
Toluène	mg/kg	-	-	-	<0.10 (<A)
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.10 (<A)
m+p-xylène	mg/kg	-	-	-	<0.10
Styrène	mg/kg	-	-	-	<0.10 (<A)
1,2-Dichlorobenzène	mg/kg	-	-	-	<0.10 (<A)
1,3-Dichlorobenzène	mg/kg	-	-	-	<0.10 (<A)
1,4-Dichlorobenzène	mg/kg	-	-	-	<0.10 (<A)
Sommation des xylènes	mg/kg	-	-	-	<ND>
Pourcentage de récupération					
Dibromofluorométhane	%	-	-	-	80%
D8-Toluène	%	-	-	-	100%
1-Bromo-4-fluorobenzène	%	-	-	-	110%
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
HAP & phénols par GC-MS. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
E-A-EN-EN-CHO-PC-MD005 (MA 400HAP1.1/MA 408PHÉ1.0)	No. séquence	402522	402522	402522	402522
Naphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
2-Chloronaphtalène	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Acénaphthylène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Acénaphtène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-503865

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235205	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
No Labo.		**2215678**	**2215679**	**2215680**	**2215681**
Votre Référence		TF-114-12 CF-1	TF-114-12 CF-2	TF-117-12 CF-1	TF-117-12 CF-2
Matrice		Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par		L.B.	L.B.	L.B.	L.B.
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-20	2012-09-20	2012-09-20	2012-09-20
Reçu Labo		2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26
Paramètre(s)					
Méthode / Référence					
Fluorène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Phénanthrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (a) anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Chrysène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Sommation benzo (b, j et k) fluoranthène	mg/kg	<ND>	<ND>	<ND>	<ND>
7,12-Diméthylbenzo (a) anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (e) pyrène	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Sommation des HAP	mg/kg	<ND>	<ND>	<ND>	<ND>
Pourcentage de récupération					
D10-Fluorène	%	105%	113%	106%	106%
D10-Pyrène	%	119%	137%	133%	121%
D12-Benzo(a)pyrène	%	107%	126%	120%	112%
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	Préparation	2012-09-27	2012-09-27	2012-09-27	2012-09-27
Hydrocarbures pétroliers C10-C50. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-27	2012-09-27	2012-09-27	2012-09-27
E-A-EN-EN-CHO-PC-MD002 (MA.416-C10C50 1.0, CEAEQ)	No. séquence	402533	402533	402533	402533

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-503865

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235205	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
No Labo.		**2215678**	**2215679**	**2215680**	**2215681**
Votre Référence		TF-114-12 CF-1	TF-114-12 CF-2	TF-117-12 CF-1	TF-117-12 CF-2
Matrice		Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par		L.B.	L.B.	L.B.	L.B.
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-20	2012-09-20	2012-09-20	2012-09-20
Reçu Labo		2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26
Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	<100 (<A)	<100 (<A)	<100 (<A)	<100 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-503865

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235205	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
	No Labo.	**2215682**	**2215683**	**2215684**	**2215685**
	Votre Référence	TF-118-12 CF-1	TF-118-12 CF-3B	DUP-3	TF-125-12 CF-1
	Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
	Prélevé par	L.B.	L.B.	L.B.	L.B.
	Lieu de prélèvement	Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
	Prélevé le	2012-09-20	2012-09-20	2012-09-20	2012-09-19
	Reçu Labo	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26
Paramètre(s)	Méthode Référence				
Hydrocarbures aromatiques monocyclique	Préparation	-	-	-	2012-09-27
Composés organiques volatils (GC-MS). Résultats sur base sèche.	Analyse	-	-	-	2012-09-27
E-A-EN-EN-CHO-PC-MD006 (REF:MA 400-COV1.1,CEAEQ)	No. séquence	-	-	-	402496
Benzène	mg/kg	-	-	-	<0.10 (<A)
Éthylbenzène	mg/kg	-	-	-	<0.10 (<A)
Chlorobenzène	mg/kg	-	-	-	<0.10 (<A)
Toluène	mg/kg	-	-	-	<0.10 (<A)
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.10 (<A)
m+p-xylène	mg/kg	-	-	-	<0.10
Styrène	mg/kg	-	-	-	<0.10 (<A)
1,2-Dichlorobenzène	mg/kg	-	-	-	<0.10 (<A)
1,3-Dichlorobenzène	mg/kg	-	-	-	<0.10 (<A)
1,4-Dichlorobenzène	mg/kg	-	-	-	<0.10 (<A)
Sommation des xylènes	mg/kg	-	-	-	<ND>
Pourcentage de récupération					
Dibromofluorométhane	%	-	-	-	93%
D8-Toluène	%	-	-	-	103%
1-Bromo-4-fluorobenzène	%	-	-	-	113%
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques	Préparation	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-27	2012-09-27
HAP & phénols par GC-MS. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-27	2012-09-27
E-A-EN-EN-CHO-PC-MD005 (MA 400HAP1.1/MA 408PHÉ1.0)	No. séquence	402522	402522	402524	402524
Naphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
2-Chloronaphtalène	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Acénaphthylène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Acénaphtène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-503865

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235205	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
No Labo.		**2215682**	**2215683**	**2215684**	**2215685**
Votre Référence		TF-118-12 CF-1	TF-118-12 CF-3B	DUP-3	TF-125-12 CF-1
Matrice		Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par		L.B.	L.B.	L.B.	L.B.
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-20	2012-09-20	2012-09-20	2012-09-19
Reçu Labo		2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26
Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Fluorène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Phénanthrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (a) anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Chrysène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Sommation benzo (b, j et k) fluoranthène	mg/kg	<ND>	<ND>	<ND>	<ND>
7,12-Diméthylbenzo (a) anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (e) pyrène	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Sommation des HAP	mg/kg	<ND>	<ND>	<ND>	<ND>
Pourcentage de récupération					
D10-Fluorène	%	107%	109%	111%	118%
D10-Pyrène	%	119%	132%	101%	108%
D12-Benzo(a)pyrène	%	110%	117%	102%	110%
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	Préparation	2012-09-27	2012-09-27	2012-09-27	2012-09-27
Hydrocarbures pétroliers C10-C50. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-27	2012-09-27	2012-09-27	2012-09-27
E-A-EN-EN-CHO-PC-MD002 (MA.416-C10C50 1.0, CEAEQ)	No. séquence	402533	402533	402533	402533

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-503865

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235205	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
No Labo.		**2215682**	**2215683**	**2215684**	**2215685**
Votre Référence		TF-118-12 CF-1	TF-118-12 CF-3B	DUP-3	TF-125-12 CF-1
Matrice		Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par		L.B.	L.B.	L.B.	L.B.
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-20	2012-09-20	2012-09-20	2012-09-19
Reçu Labo		2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26
Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	<100 (<A)	<100 (<A)	<100 (<A)	<100 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-503865

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235205	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
No Labo.		**2215686**	**2215688**	**2215689**	**2215690**
Votre Référence		TF-125-12 CF-5	TF-127-12 CF-1	TF-127-12 CF-5	TF-132-12 CF-1A
Matrice		Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par		L.B.	L.B.	L.B.	L.B.
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-19	2012-09-19	2012-09-19	2012-09-19
Reçu Labo		2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26
Paramètre(s)	Méthode / Référence				
Hydrocarbures aromatiques monocyclique	Préparation	-	2012-09-27	-	-
Composés organiques volatils (GC-MS). Résultats sur base sèche.	Analyse	-	2012-09-27	-	-
E-A-EN-EN-CHO-PC-MD006 (REF:MA 400-COV1.1,CEAEQ)	No. séquence	-	402496	-	-
Benzène	mg/kg	-	<0.10 (<A)	-	-
Éthylbenzène	mg/kg	-	<0.10 (<A)	-	-
Chlorobenzène	mg/kg	-	<0.10 (<A)	-	-
Toluène	mg/kg	-	<0.10 (<A)	-	-
o-Xylène	mg/kg	-	<0.10 (<A)	-	-
m+p-xylène	mg/kg	-	<0.10	-	-
Styrène	mg/kg	-	<0.10 (<A)	-	-
1,2-Dichlorobenzène	mg/kg	-	<0.10 (<A)	-	-
1,3-Dichlorobenzène	mg/kg	-	<0.10 (<A)	-	-
1,4-Dichlorobenzène	mg/kg	-	<0.10 (<A)	-	-
Sommation des xylènes	mg/kg	-	<ND>	-	-
Pourcentage de récupération					
Dibromofluorométhane	%	-	88%	-	-
D8-Toluène	%	-	114%	-	-
1-Bromo-4-fluorobenzène	%	-	126%	-	-
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques	Préparation	2012-09-27	2012-09-27	2012-09-27	2012-09-27
HAP & phénols par GC-MS. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-27	2012-09-27	2012-09-27	2012-09-27
E-A-EN-EN-CHO-PC-MD005 (MA 400HAP1.1/MA 408PHÉ1.0)	No. séquence	402524	402524	402524	402524
Naphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
2-Chloronaphtalène	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Acénaphthylène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Acénaphtène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-503865

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235205	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
No Labo.		**2215686**	**2215688**	**2215689**	**2215690**
Votre Référence		TF-125-12 CF-5	TF-127-12 CF-1	TF-127-12 CF-5	TF-132-12 CF-1A
Matrice		Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par		L.B.	L.B.	L.B.	L.B.
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-19	2012-09-19	2012-09-19	2012-09-19
Reçu Labo		2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26
Paramètre(s)					
Méthode / Référence					
Fluorène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Phénanthrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	0.1 (A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (a) anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Chrysène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Sommation benzo (b, j et k) fluoranthène	mg/kg	<ND>	<ND>	<ND>	<ND>
7,12-Diméthylbenzo (a) anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (e) pyrène	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Sommation des HAP	mg/kg	<ND>	0.1	<ND>	<ND>
Pourcentage de récupération					
D10-Fluorène	%	118%	103%	111%	108%
D10-Pyrène	%	103%	97%	96%	102%
D12-Benzo(a)pyrène	%	111%	99%	107%	103%
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	Préparation	2012-09-27	2012-09-27	2012-09-27	2012-09-27
Hydrocarbures pétroliers C10-C50. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-27	2012-09-27	2012-09-27	2012-09-27
E-A-EN-EN-CHO-PC-MD002 (MA.416-C10C50 1.0, CEAEQ)	No. séquence	402533	402533	402553	402553

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-503865

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235205	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
No Labo.		**2215686**	**2215688**	**2215689**	**2215690**
Votre Référence		TF-125-12 CF-5	TF-127-12 CF-1	TF-127-12 CF-5	TF-132-12 CF-1A
Matrice		Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par		L.B.	L.B.	L.B.	L.B.
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-19	2012-09-19	2012-09-19	2012-09-19
Reçu Labo		2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26
Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	<100 (<A)	<100 (<A)	<100 (<A)	<100 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-503865

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235205	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

	Échantillon(s)			
No Labo.	**2215691**	**2215692**	**2215693**	**2215694**
Votre Référence	TF-132-12 CF-3	DUP-2	TF-134-12 CF-2A	TF-134-12 CF-2B
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	L.B.	L.B.	L.B.	L.B.
Lieu de prélèvement	Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le	2012-09-19	2012-09-19	2012-09-19	2012-09-19
Reçu Labo	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26

Paramètre(s) Méthode Référence					
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques	Préparation	2012-09-27	2012-09-27	2012-09-27	2012-09-27
HAP & phénols par GC-MS. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-27	2012-09-27	2012-09-27	2012-09-27
E-A-EN-EN-CHO-PC-MD005 (MA 400HAP1.1/MA 408PHÉ1.0)	No. séquence	402524	402524	402524	402524
Naphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
2-Chloronaphtalène	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Acénaphthylène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Acénaphtène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Fluorène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Phénanthrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (a) anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Chrysène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Sommation benzo (b, j et k) fluoranthène	mg/kg	<ND>	<ND>	<ND>	<ND>
7,12-Diméthylbenzo (a) anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (e) pyrène	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-503865

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235205	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
No Labo.		**2215691**	**2215692**	**2215693**	**2215694**
Votre Référence		TF-132-12 CF-3	DUP-2	TF-134-12 CF-2A	TF-134-12 CF-2B
Matrice		Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par		L.B.	L.B.	L.B.	L.B.
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-19	2012-09-19	2012-09-19	2012-09-19
Reçu Labo		2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26
Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Sommation des HAP	mg/kg	<ND>	<ND>	<ND>	<ND>
Pourcentage de récupération					
D10-Fluorène	%	118%	115%	116%	107%
D10-Pyrène	%	111%	104%	104%	98%
D12-Benzo(a)pyrène	%	109%	109%	107%	96%
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	Préparation	2012-09-27	2012-09-27	2012-09-27	2012-09-27
Hydrocarbures pétroliers C10-C50. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-27	2012-09-27	2012-09-27	2012-09-27
E-A-EN-EN-CHO-PC-MD002 (MA.416-C10C50 1.0, CEAEQ)	No. séquence	402553	402553	402553	402553
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	<100 (<A)	<100 (<A)	101 (<A)	<100 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-503865

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235205	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
No Labo.		**2215695**	**2215696**	**2215697**	**2215698**
Votre Référence		TF-136-12 CF-1	TF-136-12 CF-3	TF-137-12 CF-1	TF-140-12 CF-2A
Matrice		Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par		L.B.	L.B.	L.B.	L.B.
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-17	2012-09-17	2012-09-17	2012-09-17
Reçu Labo		2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26
Paramètre(s)	Méthode / Référence				
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques	Préparation	2012-09-27	2012-09-27	2012-09-27	2012-09-27
HAP & phénols par GC-MS. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-27	2012-09-27	2012-09-27	2012-09-27
E-A-EN-EN-CHO-PC-MD005 (MA 400HAP1.1/MA 408PHÉ1.0)	No. séquence	402524	402524	402524	402524
Naphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
2-Chloronaphtalène	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Acénaphthylène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Acénaphtène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Fluorène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Phénanthrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (a) anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Chrysène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Sommation benzo (b, j et k) fluoranthène	mg/kg	<ND>	<ND>	<ND>	<ND>
7,12-Diméthylbenzo (a) anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (e) pyrène	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-503865

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235205	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
No Labo.		**2215695**	**2215696**	**2215697**	**2215698**
Votre Référence		TF-136-12 CF-1	TF-136-12 CF-3	TF-137-12 CF-1	TF-140-12 CF-2A
Matrice		Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par		L.B.	L.B.	L.B.	L.B.
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-17	2012-09-17	2012-09-17	2012-09-17
Reçu Labo		2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26
Paramètre(s)					
Méthode / Référence					
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Sommation des HAP	mg/kg	<ND>	<ND>	<ND>	<ND>
Pourcentage de récupération					
D10-Fluorène	%	101%	96%	96%	106%
D10-Pyrène	%	88%	90%	87%	97%
D12-Benzo(a)pyrène	%	98%	96%	94%	108%
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	Préparation	2012-09-27	2012-09-27	2012-09-27	2012-09-27
Hydrocarbures pétroliers C10-C50. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-09-27	2012-09-27	2012-09-27	2012-09-27
E-A-EN-EN-CHO-PC-MD002 (MA.416-C10C50 1.0, CEAEQ)	No. séquence	402553	402553	402553	402553
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	<100 (<A)	<100 (<A)	<100 (<A)	<100 (<A)

Commentaires:

2215675 TF-112-12 CF-2 Volatils: Présence d'acétone.

Note 1 : Ces résultats et commentaires, le cas échéant, ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour les analyses réalisées au site de Pointe-Claire.

David Cajolet, chimiste

David Cajolet 2008-069 QUÉBEC

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-503865

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235205	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Hydrocarbures aromatiques monocyclique					
No Séquence: 402496					
Benzène	mg/kg	< 0.1	<0.10	0.7	0.596 - 0.894
Éthylbenzène	mg/kg	< 0.1	<0.10	0.6	0.468 - 0.702
Chlorobenzène	mg/kg	< 0.1	<0.10	NA	NA
Toluène	mg/kg	< 0.1	<0.10	0.5	0.372 - 0.557
o-Xylène	mg/kg	< 0.1	<0.10	1.0	0.788 - 1.182
m+p-xylène	mg/kg	< 0.1	<0.10	0.5	0.436 - 0.654
Styrène	mg/kg	< 0.1	<0.10	0.3	0.195 - 0.292
1,2-Dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1	<0.10	NA	NA
1,3-Dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1	<0.10	NA	NA
1,4-Dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1	<0.10	NA	NA
Sommation des xylènes	mg/kg	< 0.1	<ND>	1.6	1.224 - 1.836
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques					
No Séquence: 402522					
Naphtalène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.2	0.8 - 1.6
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.2	0.8 - 1.5
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.2	0.8 - 1.5
2-Chloronaphtalène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.1	0.8 - 1.6
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.1	0.8 - 1.5
Acénaphthylène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.2	0.8 - 1.5
Acénaphtène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.2	0.8 - 1.5
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.3	0.8 - 1.5
Fluorène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.1	0.8 - 1.5
Phénanthrène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.1	0.8 - 1.6
Anthracène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.3	0.8 - 1.6
Fluoranthène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.2	0.8 - 1.6
Pyrène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.3	0.8 - 1.6
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.1	0.8 - 1.6
Benzo (a) anthracène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.0	0.8 - 1.6
Chrysène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.1	0.8 - 1.6
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.1	0.8 - 1.5
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.0	0.8 - 1.6
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.1	0.8 - 1.6
Sommation benzo (b, j et k) fluoranthène	mg/kg	< 0.1	<ND>	3.2	2.5 - 4.7
7,12-Diméthylbenzo (a) anthracène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.3	1 - 1.9
Benzo (e) pyrène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.1	0.8 - 1.5
Benzo (a) pyrène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.1	0.8 - 1.6
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.0	0.8 - 1.5

LDR : Limite de détection rapportée

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-503865

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235205	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.2	0.8 - 1.6
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.1	0.8 - 1.5
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.1	0.8 - 1.5
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.2	0.8 - 1.6
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.1	0.8 - 1.6
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.0	0.8 - 1.6
Sommation des HAP	mg/kg	< 0.1	<ND>	NA	NA
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques					
No Séquence: 402524					
Naphtalène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.2	0.8 - 1.6
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.2	0.8 - 1.5
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.1	0.8 - 1.5
2-Chloronaphtalène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.2	0.8 - 1.6
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.0	0.8 - 1.5
Acénaphthylène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.4	0.8 - 1.5
Acénaphtène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.3	0.8 - 1.5
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.5	0.8 - 1.5
Fluorène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.3	0.8 - 1.5
Phénanthrène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.2	0.8 - 1.6
Anthracène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.3	0.8 - 1.6
Fluoranthène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.4	0.8 - 1.6
Pyrène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.4	0.8 - 1.6
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.2	0.8 - 1.6
Benzo (a) anthracène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.4	0.8 - 1.6
Chrysène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.2	0.8 - 1.6
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.3	0.8 - 1.5
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.3	0.8 - 1.6
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.2	0.8 - 1.6
Sommation benzo (b, j et k) fluoranthène	mg/kg	< 0.1	<ND>	3.8	2.5 - 4.7
7,12-Diméthylbenzo (a) anthracène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.5	1 - 1.9
Benzo (e) pyrène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.0	0.8 - 1.5
Benzo (a) pyrène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.2	0.8 - 1.6
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.1	0.8 - 1.5
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.2	0.8 - 1.6
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.2	0.8 - 1.5
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.1	0.8 - 1.5
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.1	0.8 - 1.6
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.2	0.8 - 1.6
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.0	0.8 - 1.6

LDR : Limite de détection rapportée

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-503865

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235205	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Sommation des HAP	mg/kg	< 0.1	<ND>	NA	NA
Humidité (pour calcul)					
No Séquence: 402534					
Humidité	%	< 0.1	< 0.1	52.7	47.2 - 57.8
Humidité (pour calcul)					
No Séquence: 402546					
Humidité	%	< 0.1	< 0.1	52.6	47.2 - 57.8
Hydrocarbures pétroliers C10-C50					
No Séquence: 402533					
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	< 100	<100	1050	800 - 1200
Hydrocarbures pétroliers C10-C50					
No Séquence: 402553					
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	< 100	<100	911	800 - 1200
Argent (Ag)					
No Séquence: 402594					
Argent	mg/kg	< 0.5	< 0.5	83.3	80 - 120
Argent (Ag)					
No Séquence: 402603					
Argent	mg/kg	< 0.5	< 0.5	94.1	80 - 120
Arsenic (As)					
No Séquence: 402594					
Arsenic	mg/kg	< 0.5	< 0.5	99.1	80 - 120
Arsenic (As)					
No Séquence: 402603					
Arsenic	mg/kg	< 0.5	< 0.5	84.8	80 - 120
Baryum (Ba)					
No Séquence: 402594					
Baryum	mg/kg	< 5	< 5	80	80 - 120
Baryum (Ba)					
No Séquence: 402603					
Baryum	mg/kg	< 5	< 5	82	80 - 120
Cadmium (Cd)					
No Séquence: 402594					
Cadmium	mg/kg	< 0.1	< 0.1	87.1	80 - 120
Cadmium (Cd)					
No Séquence: 402603					
Cadmium	mg/kg	< 0.1	< 0.1	86.1	80 - 120

LDR : Limite de détection rapportée

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-503865

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235205	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Cobalt (Co)					
No Séquence: 402594					
Cobalt	mg/kg	< 1	< 1	96	80 - 120
Cobalt (Co)					
No Séquence: 402603					
Cobalt	mg/kg	< 1	< 1	81	80 - 120
Chrome (Cr)					
No Séquence: 402594					
Chrome	mg/kg	< 1	< 1	85	80 - 120
Chrome (Cr)					
No Séquence: 402603					
Chrome	mg/kg	< 1	< 1	83	80 - 120
Cuivre (Cu)					
No Séquence: 402594					
Cuivre	mg/kg	< 1	< 1	91	80 - 120
Cuivre (Cu)					
No Séquence: 402603					
Cuivre	mg/kg	< 1	< 1	90	80 - 120
Manganèse (Mn)					
No Séquence: 402594					
Manganèse	mg/kg	< 1	< 1	105	80 - 120
Manganèse (Mn)					
No Séquence: 402603					
Manganèse	mg/kg	< 1	< 1	99	80 - 120
Molybdène (Mo)					
No Séquence: 402594					
Molybdène	mg/kg	< 0.5	< 0.5	84.1	80 - 120
Molybdène (Mo)					
No Séquence: 402603					
Molybdène	mg/kg	< 0.5	< 0.5	85.6	80 - 120
Nickel (Ni)					
No Séquence: 402594					
Nickel	mg/kg	< 1	< 1	90	80 - 120
Nickel (Ni)					
No Séquence: 402603					
Nickel	mg/kg	< 1	< 1	87	80 - 120

LDR : Limite de détection rapportée

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-503865

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235205	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Plomb (Pb)					
No Séquence: 402594					
Plomb	mg/kg	< 1	< 1	83	80 - 120
Plomb (Pb)					
No Séquence: 402603					
Plomb	mg/kg	< 1	< 1	94	80 - 120
Étain (Sn)					
No Séquence: 402594					
Étain	mg/kg	< 1	< 1	102	80 - 120
Étain (Sn)					
No Séquence: 402603					
Étain	mg/kg	< 1	< 1	101	80 - 120
Zinc (Zn)					
No Séquence: 402594					
Zinc	mg/kg	< 5	< 5	94	80 - 120
Zinc (Zn)					
No Séquence: 402603					
Zinc	mg/kg	< 5	< 5	95	80 - 120

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-503865

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235205	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata Valeur 1	Duplicata Valeur 2	Duplicata Écart (%)
Argent (Ag)				
No Séquence: 402594	(No éch)		(2215684)	
Argent	mg/kg	< 0.5	< 0.5	-
Argent (Ag)				
No Séquence: 402603	(No éch)		(2215660)	
Argent	mg/kg	< 0.5	< 0.5	-
Arsenic (As)				
No Séquence: 402594	(No éch)		(2215684)	
Arsenic	mg/kg	1.3	1.3	0.0
Arsenic (As)				
No Séquence: 402603	(No éch)		(2215660)	
Arsenic	mg/kg	0.7	0.6	15.4
Baryum (Ba)				
No Séquence: 402594	(No éch)		(2215684)	
Baryum	mg/kg	81	79	2.5
Baryum (Ba)				
No Séquence: 402603	(No éch)		(2215660)	
Baryum	mg/kg	122	121	0.8
Cadmium (Cd)				
No Séquence: 402594	(No éch)		(2215684)	
Cadmium	mg/kg	0.1	0.2	66.7
Cadmium (Cd)				
No Séquence: 402603	(No éch)		(2215660)	
Cadmium	mg/kg	0.2	0.2	0.0
Chrome (Cr)				
No Séquence: 402594	(No éch)		(2215684)	
Chrome	mg/kg	20	21	4.9
Chrome (Cr)				
No Séquence: 402603	(No éch)		(2215660)	
Chrome	mg/kg	36	40	10.5
Cobalt (Co)				
No Séquence: 402594	(No éch)		(2215684)	

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-503865

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235205	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata Valeur 1	Duplicata Valeur 2	Duplicata Écart (%)
Cobalt	mg/kg	7	8	13.3
Cobalt (Co)				
No Séquence: 402603	(No éch)		(2215660)	
Cobalt	mg/kg	9	9	0.0
Cuivre (Cu)				
No Séquence: 402594	(No éch)		(2215684)	
Cuivre	mg/kg	16	17	6.1
Cuivre (Cu)				
No Séquence: 402603	(No éch)		(2215660)	
Cuivre	mg/kg	14	13	7.4
Étain (Sn)				
No Séquence: 402594	(No éch)		(2215684)	
Étain	mg/kg	< 1	< 1	-
Étain (Sn)				
No Séquence: 402603	(No éch)		(2215660)	
Étain	mg/kg	< 1	< 1	-
Humidité (pour calcul)				
No Séquence: 402534	(No éch)		(2215660)	
Humidité	%	19.4	18.0	7.5
No Séquence: 402534	(No éch)		(2215680)	
Humidité	%	2.9	3.0	3.4
Humidité (pour calcul)				
No Séquence: 402546	(No éch)		(2215684)	
Humidité	%	11.5	10.3	11.0
No Séquence: 402546	(No éch)		(2215698)	
Humidité	%	3.6	3.9	8.0
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques				
No Séquence: 402522	(No éch)		(2215660)	
Naphtalène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
2-Chloronaphtalène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Acénaphthylène	mg/kg	<0.1	<0.1	-

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-503865

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235205	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata Valeur 1	Duplicata Valeur 2	Écart (%)
Acénaphtène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Fluorène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Phénanthrène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Anthracène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Fluoranthène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Pyrène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Benzo (a) anthracène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Chrysène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Sommation benzo (b, j et k) fluoranthène	mg/kg	<ND>	<ND>	-
7,12-Diméthylbenzo (a) anthracène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Benzo (e) pyrène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Benzo (a) pyrène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Sommation des HAP	mg/kg	<ND>	<ND>	-
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques				
No Séquence: 402524	(No éch)		(2215698)	
Naphtalène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
2-Chloronaphtalène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Acénaphthylène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Acénaphtène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Fluorène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Phénanthrène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Anthracène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Fluoranthène	mg/kg	<0.1	<0.1	-

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-503865

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235205	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata Valeur 1	Duplicata Valeur 2	Écart (%)
Pyrène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Benzo (a) anthracène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Chrysène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Sommation benzo (b, j et k) fluoranthène	mg/kg	<ND>	<ND>	-
7,12-Diméthylbenzo (a) anthracène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Benzo (e) pyrène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Benzo (a) pyrène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Sommation des HAP	mg/kg	<ND>	<ND>	-
Hydrocarbures pétroliers C10-C50				
No Séquence: 402533	(No éch)		(2215684)	
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	<100	<100	-
Hydrocarbures pétroliers C10-C50				
No Séquence: 402553	(No éch)		(2215698)	
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	<100	<100	-
Manganèse (Mn)				
No Séquence: 402594	(No éch)		(2215684)	
Manganèse	mg/kg	390	356	9.1
Manganèse (Mn)				
No Séquence: 402603	(No éch)		(2215660)	
Manganèse	mg/kg	441	397	10.5
Molybdène (Mo)				
No Séquence: 402594	(No éch)		(2215684)	
Molybdène	mg/kg	< 0.5	< 0.5	-
Molybdène (Mo)				

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)** **Numéro de demande: 12-503865**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235205	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata Valeur 1	Duplicata Valeur 2	Duplicata Écart (%)
No Séquence: 402603	(No éch)		(2215660)	
Molybdène	mg/kg	< 0.5	< 0.5	-
Nickel (Ni)				
No Séquence: 402594	(No éch)		(2215684)	
Nickel	mg/kg	16	17	6.1
Nickel (Ni)				
No Séquence: 402603	(No éch)		(2215660)	
Nickel	mg/kg	22	22	0.0
Plomb (Pb)				
No Séquence: 402594	(No éch)		(2215684)	
Plomb	mg/kg	11	13	16.7
Plomb (Pb)				
No Séquence: 402603	(No éch)		(2215660)	
Plomb	mg/kg	7	8	13.3
Zinc (Zn)				
No Séquence: 402594	(No éch)		(2215684)	
Zinc	mg/kg	55	58	5.3
Zinc (Zn)				
No Séquence: 402603	(No éch)		(2215660)	
Zinc	mg/kg	63	68	7.6

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Numéro de demande d'analyse: **12-504449**

Demande d'analyse reçue le: 2012-09-28

Date d'émission du certificat: 2012-10-05

Numéro de version du certificat: 1

☑ Certificat d'analyse officiel

☐ Certificat d'analyse préliminaire

Requérant

DESSAU (Longueuil)

883, rue Bériault
Longueuil, Québec, Canada
J4G1X7
Téléphone : (514) 281-1033
Télécopieur : (450) 670-3390

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235207	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

Commentaires

Les critères de la "Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés" inclus dans ce certificat sont à titre indicatif seulement.
Les critères A pour les métaux correspondent à ceux de la région des Basses-Terres du St-Laurent.
Les critères D correspondant au "Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés" sont inclus dans ce certificat à titre indicatif seulement.

Cette version remplace et annule toute version antérieure, le cas échéant.

NA : Information non-fournie et/ou non-applicable

AVIS DE CONFIDENTIALITÉ : Ce document est à l'usage exclusif du requérant ci-dessus et est confidentiel. Si vous n'êtes pas le destinataire, soyez avisé que tout usage, reproduction, ou distribution de ce document est strictement interdit. Si vous avez reçu ce document par erreur, veuillez nous en informer immédiatement. / CONFIDENTIALITY NOTICE : This document is intended for the addressee only and is considered confidential. If you are not the addressee, you are hereby notified that any use, reproduction or distribution of this document is strictly prohibited. If you have received this document by error, please notify us immediately.

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504449

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235207	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
	No Labo.	**2217648**	**2217649**	**2217650**	**2217651**
	Votre Référence	TF-104-12 CF-1	TF-105-12 CF-1	TF-106-12 CF-1	TF-108-12 CF-2
	Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
	Prélevé par	F.L.	F.L.	F.L.	F.L.
	Lieu de prélèvement	Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
	Prélevé le	2012-09-20	2012-09-20	2012-09-20	2012-09-21
	Reçu Labo	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Humidité (pour calcul)	Préparation	2012-10-01	2012-10-01	2012-10-01	2012-10-01
Humidité (gravimétrie)	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-SA-PC-SOP004	No. séquence	402928	402928	402928	402928
Humidité	%	22.5	24.3	15.0	19.8

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504449

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235207	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
	No Labo.	**2217656**	**2217657**	**2217658**	**2217659**
	Votre Référence	TF-128-12 CF-2	TF-128-12 CF-4	TF-129-12 CF-1	TF-129-12 CF-3
	Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
	Prélevé par	F.L.	F.L.	F.L.	F.L.
	Lieu de prélèvement	Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
	Prélevé le	2012-09-17	2012-09-17	2012-09-17	2012-09-17
	Reçu Labo	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Paramètre(s)	Méthode				
	Référence				
Humidité (pour calcul)	Préparation	2012-10-01	2012-10-01	2012-10-01	2012-10-01
Humidité (gravimétrie)	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-SA-PC-SOP004	No. séquence	402928	402928	402928	402928
Humidité	%	24.8	34.2	12.1	29.7

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504449

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235207	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)		
No Labo.		**2217660**	**2217661**	**2217662**
Votre Référence		TF-131-12 CF-1	TF-131-12 CF-2	TF-131-12 CF-3
Matrice		Sol	Sol	Sol
Prélevé par		F.L.	F.L.	F.L.
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-17	2012-09-17	2012-09-17
Reçu Labo		2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Paramètre(s)				
Méthode				
Référence				
Humidité (pour calcul)	Préparation	2012-10-01	2012-10-01	2012-10-01
Humidité (gravimétrie)	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-SA-PC-SOP004	No. séquence	402928	402928	402928
Humidité	%	10.3	29.2	32.3

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504449

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235207	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
No Labo.		**2217648**	**2217649**	**2217650**	**2217651**
Votre Référence		TF-104-12 CF-1	TF-105-12 CF-1	TF-106-12 CF-1	TF-108-12 CF-2
Matrice		Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par		F.L.	F.L.	F.L.	F.L.
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-20	2012-09-20	2012-09-20	2012-09-21
Reçu Labo		2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Argent (Ag)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402878	402878	402878	402878
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Argent	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)
Arsenic (As)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402878	402878	402878	402878
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Arsenic	mg/kg	2.5 (<A)	1.9 (<A)	2.1 (<A)	1.6 (<A)
Baryum (Ba)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402878	402878	402878	402878
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Baryum	mg/kg	342 (A-B)	219 (A-B)	118 (<A)	309 (A-B)
Cadmium (Cd)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402878	402878	402878	402878
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Cadmium	mg/kg	0.3 (<A)	0.4 (<A)	0.4 (<A)	0.3 (<A)
Chrome (Cr)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402878	402878	402878	402878
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Chrome	mg/kg	65 (<A)	47 (<A)	24 (<A)	30 (<A)
Cobalt (Co)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402878	402878	402878	402878
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Cobalt	mg/kg	11 (<A)	9 (<A)	7 (<A)	8 (<A)
Cuivre (Cu)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402878	402878	402878	402878
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Cuivre	mg/kg	61 (A-B)	25 (<A)	19 (<A)	28 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504449

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235207	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
No Labo.		**2217648**	**2217649**	**2217650**	**2217651**
Votre Référence		TF-104-12 CF-1	TF-105-12 CF-1	TF-106-12 CF-1	TF-108-12 CF-2
Matrice		Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par		F.L.	F.L.	F.L.	F.L.
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-20	2012-09-20	2012-09-20	2012-09-21
Reçu Labo		2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Étain (Sn)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402878	402878	402878	402878
Étain	mg/kg	< 1 (<A)	< 1 (<A)	< 1 (<A)	< 1 (<A)
Manganèse (Mn)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402878	402878	402878	402878
Manganèse	mg/kg	250 (<A)	517 (<A)	386 (<A)	404 (<A)
Molybdène (Mo)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402878	402878	402878	402878
Molybdène	mg/kg	< 0.5 (<A)	0.8 (<A)	0.7 (<A)	1.5 (<A)
Nickel (Ni)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402878	402878	402878	402878
Nickel	mg/kg	39 (<A)	26 (<A)	21 (<A)	30 (<A)
Plomb (Pb)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402878	402878	402878	402878
Plomb	mg/kg	6 (<A)	30 (<A)	18 (<A)	7 (<A)
Zinc (Zn)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402878	402878	402878	402878
Zinc	mg/kg	85 (<A)	120 (A-B)	58 (<A)	61 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504449

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235207	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
No Labo.		**2217656**	**2217657**	**2217658**	**2217659**
Votre Référence		TF-128-12 CF-2	TF-128-12 CF-4	TF-129-12 CF-1	TF-129-12 CF-3
Matrice		Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par		F.L.	F.L.	F.L.	F.L.
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-17	2012-09-17	2012-09-17	2012-09-17
Reçu Labo		2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Argent (Ag)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402878	402878	402878	402878
Argent	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)
Arsenic (As)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402878	402878	402878	402878
Arsenic	mg/kg	7.6 (A-B)	1.0 (<A)	2.0 (<A)	1.3 (<A)
Baryum (Ba)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402878	402878	402878	402878
Baryum	mg/kg	279 (A-B)	285 (A-B)	179 (<A)	149 (<A)
Cadmium (Cd)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402878	402878	402878	402878
Cadmium	mg/kg	< 0.1 (<A)	0.1 (<A)	0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Chrome (Cr)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402878	402878	402878	402878
Chrome	mg/kg	26 (<A)	29 (<A)	26 (<A)	24 (<A)
Cobalt (Co)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402878	402878	402878	402878
Cobalt	mg/kg	17 (A-B)	13 (<A)	9 (<A)	11 (<A)
Cuivre (Cu)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402878	402878	402878	402878
Cuivre	mg/kg	21 (<A)	29 (<A)	17 (<A)	25 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504449

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235207	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
No Labo.		**2217656**	**2217657**	**2217658**	**2217659**
Votre Référence		TF-128-12 CF-2	TF-128-12 CF-4	TF-129-12 CF-1	TF-129-12 CF-3
Matrice		Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par		F.L.	F.L.	F.L.	F.L.
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-17	2012-09-17	2012-09-17	2012-09-17
Reçu Labo		2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Étain (Sn)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402878	402878	402878	402878
Étain	mg/kg	< 1 (<A)	< 1 (<A)	< 1 (<A)	< 1 (<A)
Manganèse (Mn)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402878	402878	402878	402878
Manganèse	mg/kg	588 (<A)	284 (<A)	416 (<A)	242 (<A)
Molybdène (Mo)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402878	402878	402878	402878
Molybdène	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)
Nickel (Ni)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402878	402878	402878	402878
Nickel	mg/kg	20 (<A)	27 (<A)	18 (<A)	22 (<A)
Plomb (Pb)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402878	402878	402878	402878
Plomb	mg/kg	5 (<A)	5 (<A)	9 (<A)	5 (<A)
Zinc (Zn)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402878	402878	402878	402878
Zinc	mg/kg	91 (<A)	97 (<A)	80 (<A)	84 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504449

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235207	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)		
No Labo.		**2217660**	**2217661**	**2217662**
Votre Référence		TF-131-12 CF-1	TF-131-12 CF-2	TF-131-12 CF-3
Matrice		Sol	Sol	Sol
Prélevé par		F.L.	F.L.	F.L.
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-17	2012-09-17	2012-09-17
Reçu Labo		2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Paramètre(s)				
Méthode				
Référence				
Argent (Ag)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402878	402878	402878
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)				
Argent	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)
Arsenic (As)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402878	402878	402878
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)				
Arsenic	mg/kg	1.5 (<A)	0.5 (<A)	0.8 (<A)
Baryum (Ba)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402878	402878	402878
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)				
Baryum	mg/kg	99 (<A)	306 (A-B)	388 (A-B)
Cadmium (Cd)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402878	402878	402878
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)				
Cadmium	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Chrome (Cr)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402878	402878	402878
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)				
Chrome	mg/kg	26 (<A)	34 (<A)	31 (<A)
Cobalt (Co)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402878	402878	402878
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)				
Cobalt	mg/kg	8 (<A)	13 (<A)	14 (<A)
Cuivre (Cu)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402878	402878	402878
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)				
Cuivre	mg/kg	12 (<A)	26 (<A)	27 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504449

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235207	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)		
No Labo.		**2217660**	**2217661**	**2217662**
Votre Référence		TF-131-12 CF-1	TF-131-12 CF-2	TF-131-12 CF-3
Matrice		Sol	Sol	Sol
Prélevé par		F.L.	F.L.	F.L.
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-17	2012-09-17	2012-09-17
Reçu Labo		2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Paramètre(s)				
Méthode				
Référence				
Étain (Sn)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402878	402878	402878
Étain	mg/kg	< 1 (<A)	< 1 (<A)	< 1 (<A)
Manganèse (Mn)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402878	402878	402878
Manganèse	mg/kg	443 (<A)	406 (<A)	586 (<A)
Molybdène (Mo)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402878	402878	402878
Molybdène	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)
Nickel (Ni)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402878	402878	402878
Nickel	mg/kg	17 (<A)	27 (<A)	31 (<A)
Plomb (Pb)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402878	402878	402878
Plomb	mg/kg	9 (<A)	5 (<A)	6 (<A)
Zinc (Zn)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402878	402878	402878
Zinc	mg/kg	51 (<A)	105 (<A)	92 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504449

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235207	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

	Échantillon(s)			
No Labo.	**2217648**	**2217649**	**2217650**	**2217651**
Votre Référence	TF-104-12 CF-1	TF-105-12 CF-1	TF-106-12 CF-1	TF-108-12 CF-2
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	F.L.	F.L.	F.L.	F.L.
Lieu de prélèvement	Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le	2012-09-20	2012-09-20	2012-09-20	2012-09-21
Reçu Labo	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28

Paramètre(s) Méthode / Référence					
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques	Préparation	2012-10-01	2012-10-01	2012-10-01	2012-10-01
HAP & phénols par GC-MS. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-01	2012-10-01	2012-10-01	2012-10-01
E-A-EN-EN-CHO-PC-MD005 (MA 400HAP1.1/MA 408PHÉ1.0)	No. séquence	402893	402893	402893	402893
Naphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
2-Chloronaphtalène	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Acénaphthylène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Acénaphtène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Fluorène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Phénanthrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (a) anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Chrysène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Sommation benzo (b, j et k) fluoranthène	mg/kg	<ND>	<ND>	<ND>	<ND>
7,12-Diméthylbenzo (a) anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (e) pyrène	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504449

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235207	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
No Labo.		**2217648**	**2217649**	**2217650**	**2217651**
Votre Référence		TF-104-12 CF-1	TF-105-12 CF-1	TF-106-12 CF-1	TF-108-12 CF-2
Matrice		Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par		F.L.	F.L.	F.L.	F.L.
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-20	2012-09-20	2012-09-20	2012-09-21
Reçu Labo		2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Sommation des HAP	mg/kg	<ND>	<ND>	<ND>	<ND>
Pourcentage de récupération					
D10-Fluorène	%	93%	101%	101%	79%
D10-Pyrène	%	97%	101%	110%	77%
D12-Benzo(a)pyrène	%	93%	98%	99%	73%
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	Préparation	2012-10-01	2012-10-01	2012-10-01	2012-10-01
Hydrocarbures pétroliers C10-C50. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-01	2012-10-01	2012-10-01	2012-10-01
E-A-EN-EN-CHO-PC-MD002 (MA 416-C10C50 1.0, CEAEQ)	No. séquence	402899	402899	402899	402899
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	<100 (<A)	<100 (<A)	<100 (<A)	<100 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504449

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235207	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
No Labo.		**2217656**	**2217657**	**2217658**	**2217659**
Votre Référence		TF-128-12 CF-2	TF-128-12 CF-4	TF-129-12 CF-1	TF-129-12 CF-3
Matrice		Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par		F.L.	F.L.	F.L.	F.L.
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-17	2012-09-17	2012-09-17	2012-09-17
Reçu Labo		2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques	Préparation	2012-10-01	2012-10-01	2012-10-01	2012-10-01
HAP & phénols par GC-MS. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-01	2012-10-01	2012-10-01	2012-10-01
E-A-EN-EN-CHO-PC-MD005 (MA 400HAP1.1/MA 408PHÉ1.0)	No. séquence	402893	402893	402893	402893
Naphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
2-Chloronaphtalène	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Acénaphthylène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Acénaphtène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Fluorène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Phénanthrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (a) anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Chrysène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Sommation benzo (b, j et k) fluoranthène	mg/kg	<ND>	<ND>	<ND>	<ND>
7,12-Diméthylbenzo (a) anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (e) pyrène	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504449

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235207	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
No Labo.		**2217656**	**2217657**	**2217658**	**2217659**
Votre Référence		TF-128-12 CF-2	TF-128-12 CF-4	TF-129-12 CF-1	TF-129-12 CF-3
Matrice		Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par		F.L.	F.L.	F.L.	F.L.
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-17	2012-09-17	2012-09-17	2012-09-17
Reçu Labo		2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Paramètre(s)	Méthode Référence				
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Sommation des HAP	mg/kg	<ND>	<ND>	<ND>	<ND>
Pourcentage de récupération					
D10-Fluorène	%	93%	110%	100%	85%
D10-Pyrène	%	89%	107%	107%	86%
D12-Benzo(a)pyrène	%	85%	103%	101%	76%
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	Préparation	2012-10-01	2012-10-01	2012-10-01	2012-10-01
Hydrocarbures pétroliers C10-C50. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-01	2012-10-01	2012-10-01	2012-10-01
E-A-EN-EN-CHO-PC-MD002 (MA.416-C10C50 1.0, CEAEQ)	No. séquence	402899	402899	402899	402899
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	<100 (<A)	<100 (<A)	<100 (<A)	<100 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504449

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235207	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)		
No Labo.		**2217660**	**2217661**	**2217662**
Votre Référence		TF-131-12 CF-1	TF-131-12 CF-2	TF-131-12 CF-3
Matrice		Sol	Sol	Sol
Prélevé par		F.L.	F.L.	F.L.
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-17	2012-09-17	2012-09-17
Reçu Labo		2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Paramètre(s)	Méthode / Référence			
Hydrocarbures aromatiques monocyclique	Préparation	-	2012-10-01	-
Composés organiques volatils (GC-MS). Résultats sur base sèche.	Analyse	-	2012-10-01	-
E-A-EN-EN-CHO-PC-MD006 (REF:MA 400-COV1.1,CEAEQ)	No. séquence	-	402803	-
Benzène	mg/kg	-	<0.10 (<A)	-
Éthylbenzène	mg/kg	-	<0.10 (<A)	-
Chlorobenzène	mg/kg	-	<0.10 (<A)	-
Toluène	mg/kg	-	<0.10 (<A)	-
o-Xylène	mg/kg	-	<0.10 (<A)	-
m+p-xylène	mg/kg	-	<0.10	-
Styrène	mg/kg	-	<0.10 (<A)	-
1,2-Dichlorobenzène	mg/kg	-	<0.10 (<A)	-
1,3-Dichlorobenzène	mg/kg	-	<0.10 (<A)	-
1,4-Dichlorobenzène	mg/kg	-	<0.10 (<A)	-
Sommation des xylènes	mg/kg	-	<ND>	-
Pourcentage de récupération				
Dibromofluorométhane	%	-	98%	-
D8-Toluène	%	-	113%	-
1-Bromo-4-fluorobenzène	%	-	116%	-
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques	Préparation	2012-10-01	2012-10-01	2012-10-01
HAP & phénols par GC-MS. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-01	2012-10-01	2012-10-01
E-A-EN-EN-CHO-PC-MD005 (MA 400HAP1.1/MA 408PHÉ1.0)	No. séquence	402893	402893	402893
Naphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
2-Chloronaphtalène	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Acénaphthylène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Acénaphtène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504449

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235207	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)		
No Labo.		**2217660**	**2217661**	**2217662**
Votre Référence		TF-131-12 CF-1	TF-131-12 CF-2	TF-131-12 CF-3
Matrice		Sol	Sol	Sol
Prélevé par		F.L.	F.L.	F.L.
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-17	2012-09-17	2012-09-17
Reçu Labo		2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28
Paramètre(s)				
Méthode / Référence				
Fluorène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Phénanthrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (a) anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Chrysène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Sommation benzo (b, j et k) fluoranthène	mg/kg	<ND>	<ND>	<ND>
7,12-Diméthylbenzo (a) anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (e) pyrène	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Sommation des HAP	mg/kg	<ND>	<ND>	<ND>
Pourcentage de récupération				
D10-Fluorène	%	81%	115%	135%
D10-Pyrène	%	82%	112%	134%
D12-Benzo(a)pyrène	%	80%	117%	130%
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	Préparation	2012-10-01	2012-10-01	2012-10-01
Hydrocarbures pétroliers C10-C50. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-01	2012-10-01	2012-10-01
E-A-EN-EN-CHO-PC-MD002 (MA.416-C10C50 1.0, CEAEQ)	No. séquence	402899	402899	402899

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504449

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235207	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

	Échantillon(s)		
No Labo.	**2217660**	**2217661**	**2217662**
Votre Référence	TF-131-12 CF-1	TF-131-12 CF-2	TF-131-12 CF-3
Matrice	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	F.L.	F.L.	F.L.
Lieu de prélèvement	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le	2012-09-17	2012-09-17	2012-09-17
Reçu Labo	2012-09-28	2012-09-28	2012-09-28

Paramètre(s) Méthode Référence				
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	<100 (<A)	<100 (<A)	<100 (<A)

Note 1 : Ces résultats et commentaires, le cas échéant, ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour les analyses réalisées au site de Pointe-Claire.

CHIMISTE
Dominic Charland
2000-103
QUÉBEC

Dominic Charland, chimiste

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504449

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235207	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Hydrocarbures aromatiques monocyclique					
No Séquence: 402803					
Benzène	mg/kg	< 0.1	<0.10	0.7	0.596 - 0.894
Éthylbenzène	mg/kg	< 0.1	<0.10	0.6	0.468 - 0.702
Chlorobenzène	mg/kg	< 0.1	<0.10	NA	NA
Toluène	mg/kg	< 0.1	<0.10	0.4	0.372 - 0.557
o-Xylène	mg/kg	< 0.1	<0.10	0.9	0.788 - 1.182
m+p-xylène	mg/kg	< 0.1	<0.10	0.4	0.436 - 0.654
Styrène	mg/kg	< 0.1	<0.10	0.3	0.19 - 0.29
1,2-Dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1	<0.10	NA	NA
1,3-Dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1	<0.10	NA	NA
1,4-Dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1	<0.10	NA	NA
Sommation des xylènes	mg/kg	< 0.1	<ND>	1.4	1.224 - 1.836
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques					
No Séquence: 402893					
Naphtalène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.3	0.8 - 1.6
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.3	0.8 - 1.5
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.2	0.8 - 1.5
2-Chloronaphtalène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.2	0.8 - 1.6
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.1	0.8 - 1.5
Acénaphthylène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.2	0.8 - 1.5
Acénaphtène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.3	0.8 - 1.5
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.4	0.8 - 1.5
Fluorène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.3	0.8 - 1.5
Phénanthrène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.3	0.8 - 1.6
Anthracène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.1	0.8 - 1.6
Fluoranthène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.3	0.8 - 1.6
Pyrène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.3	0.8 - 1.6
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.2	0.8 - 1.6
Benzo (a) anthracène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.1	0.8 - 1.6
Chrysène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.2	0.8 - 1.6
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.2	0.8 - 1.5
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.1	0.8 - 1.6
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.2	0.8 - 1.6
Sommation benzo (b, j et k) fluoranthène	mg/kg	< 0.1	<ND>	3.6	2.5 - 4.7
7,12-Diméthylbenzo (a) anthracène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.0	1 - 1.9
Benzo (e) pyrène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.2	0.8 - 1.5
Benzo (a) pyrène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.2	0.8 - 1.6
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	< 0.1	<0.1	0.9	0.8 - 1.5

LDR : Limite de détection rapportée

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504449

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235207	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.2	0.8 - 1.6
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.1	0.8 - 1.5
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.1	0.8 - 1.5
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.0	0.8 - 1.6
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	< 0.1	<0.1	0.8	0.8 - 1.6
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	< 0.1	<0.1	0.6	0.8 - 1.6
Sommation des HAP	mg/kg	< 0.1	<ND>	NA	NA
Humidité (pour calcul)					
No Séquence: 402928					
Humidité	%	< 0.1	< 0.1	52.5	47.2 - 57.8
Hydrocarbures pétroliers C10-C50					
No Séquence: 402899					
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	< 100	<100	955	800 - 1200
Argent (Ag)					
No Séquence: 402878					
Argent	mg/kg	< 0.5	< 0.5	86.0	80 - 120
Arsenic (As)					
No Séquence: 402878					
Arsenic	mg/kg	< 0.5	< 0.5	101	80 - 120
Baryum (Ba)					
No Séquence: 402878					
Baryum	mg/kg	< 5	< 5	96	80 - 120
Cadmium (Cd)					
No Séquence: 402878					
Cadmium	mg/kg	< 0.1	< 0.1	102	80 - 120
Cobalt (Co)					
No Séquence: 402878					
Cobalt	mg/kg	< 1	< 1	91	80 - 120
Chrome (Cr)					
No Séquence: 402878					
Chrome	mg/kg	< 1	< 1	97	80 - 120
Cuivre (Cu)					
No Séquence: 402878					
Cuivre	mg/kg	< 1	< 1	91	80 - 120
Manganèse (Mn)					
No Séquence: 402878					
Manganèse	mg/kg	< 1	< 1	115	80 - 120

LDR : Limite de détection rapportée

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504449

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235207	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Molybdène (Mo)					
No Séquence: 402878					
Molybdène	mg/kg	< 0.5	< 0.5	94.9	80 - 120
Nickel (Ni)					
No Séquence: 402878					
Nickel	mg/kg	< 1	< 1	93	80 - 120
Plomb (Pb)					
No Séquence: 402878					
Plomb	mg/kg	< 1	< 1	91	80 - 120
Étain (Sn)					
No Séquence: 402878					
Étain	mg/kg	< 1	< 1	101	80 - 120
Zinc (Zn)					
No Séquence: 402878					
Zinc	mg/kg	< 5	< 5	109	80 - 120

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504449

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235207	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata Valeur 1	Duplicata Valeur 2	Duplicata Écart (%)
Argent (Ag)				
No Séquence: 402878	(No éch)		(2217657)	
Argent	mg/kg	< 0.5	< 0.5	-
Arsenic (As)				
No Séquence: 402878	(No éch)		(2217657)	
Arsenic	mg/kg	1.0	1.1	9.5
Baryum (Ba)				
No Séquence: 402878	(No éch)		(2217657)	
Baryum	mg/kg	285	296	3.8
Cadmium (Cd)				
No Séquence: 402878	(No éch)		(2217657)	
Cadmium	mg/kg	0.1	< 0.1	-
Chrome (Cr)				
No Séquence: 402878	(No éch)		(2217657)	
Chrome	mg/kg	29	29	0.0
Cobalt (Co)				
No Séquence: 402878	(No éch)		(2217657)	
Cobalt	mg/kg	13	13	0.0
Cuivre (Cu)				
No Séquence: 402878	(No éch)		(2217657)	
Cuivre	mg/kg	29	28	3.5
Étain (Sn)				
No Séquence: 402878	(No éch)		(2217657)	
Étain	mg/kg	< 1	< 1	-
Humidité (pour calcul)				
No Séquence: 402928	(No éch)		(2217657)	
Humidité	%	34.2	36.9	7.6
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques				
No Séquence: 402893	(No éch)		(2217648)	
Naphtalène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
2-Chloronaphtalène	mg/kg	<0.1	<0.1	-

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504449

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235207	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata Valeur 1	Duplicata Valeur 2	Duplicata Écart (%)
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Acénaphthylène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Acénaphtène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Fluorène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Phénanthrène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Anthracène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Fluoranthène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Pyrène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Benzo (a) anthracène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Chrysène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Sommation benzo (b, j et k) fluoranthène	mg/kg	<ND>	<ND>	-
7,12-Diméthylbenzo (a) anthracène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Benzo (e) pyrène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Benzo (a) pyrène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Benzo (g,h,i) périylène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Sommation des HAP	mg/kg	<ND>	<ND>	-
Hydrocarbures pétroliers C10-C50				
No Séquence: 402899	(No éch)		(2217657)	
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	<100	<100	-
Manganèse (Mn)				
No Séquence: 402878	(No éch)		(2217657)	
Manganèse	mg/kg	284	300	5.5
Molybdène (Mo)				
No Séquence: 402878	(No éch)		(2217657)	
Molybdène	mg/kg	< 0.5	< 0.5	-
Nickel (Ni)				

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504449

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235207	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata		
		Valeur 1	Valeur 2	Écart (%)
No Séquence: 402878	(No éch)		(2217657)	
Nickel	mg/kg	27	26	3.8
Plomb (Pb)				
No Séquence: 402878	(No éch)		(2217657)	
Plomb	mg/kg	5	5	0.0
Zinc (Zn)				
No Séquence: 402878	(No éch)		(2217657)	
Zinc	mg/kg	97	93	4.2

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Numéro de demande d'analyse: **12-504603**

Demande d'analyse reçue le: 2012/10/01

Date d'émission du certificat: 2012/10/04

Numéro de version du certificat: 1

☑ Certificat d'analyse officiel

☐ Certificat d'analyse préliminaire

Requérant

DESSAU (Longueuil)

375, Boul. Roland-Therrien, bur. 400
Longueuil, Québec, Canada
J4H4A6
Téléphone : (514) 281/1033
Télécopieur : (450) 442/9996

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235208	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

Commentaires

Les critères de la "Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés" inclus dans ce certificat sont à titre indicatif seulement.
Les critères A pour les métaux correspondent à ceux de la région des Basses-Terres du St-Laurent.
Les critères D correspondant au "Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés" sont inclus dans ce certificat à titre indicatif seulement.

Cette version remplace et annule toute version antérieure, le cas échéant.

NA : Information non-fournie et/ou non-applicable

AVIS DE CONFIDENTIALITÉ : Ce document est à l'usage exclusif du requérant ci-dessus et est confidentiel. Si vous n'êtes pas le destinataire, soyez avisé que tout usage, reproduction, ou distribution de ce document est strictement interdit. Si vous avez reçu ce document par erreur, veuillez nous en informer immédiatement. / CONFIDENTIALITY NOTICE : This document is intended for the addressee only and is considered confidential. If you are not the addressee, you are hereby notified that any use, reproduction or distribution of this document is strictly prohibited. If you have received this document by error, please notify us immediately.

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504603

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235208	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
	No Labo.	**2218304**	**2218305**	**2218306**	**2218310**
	Votre Référence	TF-100-12 CF-2	TF-110-12 CF-1	TF-111-12 CF-1	TF-111-12 CF-3
	Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
	Prélevé par	F.L	F.L	F.L	F.L
	Lieu de prélèvement	Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
	Prélevé le	2012-09-24	2012-09-24	2012-09-24	2012-09-24
	Reçu Labo	10/1/2012	10/1/2012	10/1/2012	10/1/2012
Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Humidité (pour calcul)	Préparation	2012-10-01	2012-10-01	2012-10-01	2012-10-01
Humidité (gravimétrie)	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-SA-PC-SOP004	No. séquence	402929	402929	402929	402929
Humidité	%	13.5	16.4	2.9	19.2

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504603

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235208	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
No Labo.		**2218312**	**2218313**	**2218314**	**2218315**
Votre Référence		TF-115-12 CF-2	DUP-7	TF-116-12 CF-1	TF-116-12 CF-2
Matrice		Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par		F.L	F.L	F.L	F.L
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-24	2012-09-24	2012-09-24	2012-09-24
Reçu Labo		10/1/2012	10/1/2012	10/1/2012	10/1/2012
Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Humidité (pour calcul)	Préparation	2012-10-01	2012-10-01	2012-10-01	2012-10-01
Humidité (gravimétrie)	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-SA-PC-SOP004	No. séquence	402929	402929	402929	402929
Humidité	%	15.2	10.0	8.9	13.0

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504603

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235208	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
	No Labo.	**2218316**	**2218317**	**2218319**	**2218320**
	Votre Référence	TF-119-12 CF-1	TF-119-12 CF-2	TF-120-12 CF-2	TF-120-12 CF-1
	Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
	Prélevé par	F.L	F.L	F.L	F.L
	Lieu de prélèvement	Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
	Prélevé le	2012-09-24	2012-09-24	2012-09-25	2012-09-25
	Reçu Labo	10/1/2012	10/1/2012	10/1/2012	10/1/2012
Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Humidité (pour calcul)	Préparation	2012-10-01	2012-10-01	2012-10-01	2012-10-01
Humidité (gravimétrie)	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-SA-PC-SOP004	No. séquence	402929	402929	402929	402929
Humidité	%	17.3	22.0	20.0	4.2

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504603

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235208	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
No Labo.		**2218321**	**2218322**	**2218324**	**2218325**
Votre Référence		TF-121-12 CF-1	TF-121-12 CF-3	TF-122-12 CF-1	DUP-9
Matrice		Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par		F.L	F.L	F.L	F.L
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-25	2012-09-25	2012-09-25	2012-09-25
Reçu Labo		10/1/2012	10/1/2012	10/1/2012	10/1/2012
Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Humidité (pour calcul)	Préparation	2012-10-01	2012-10-01	2012-10-01	2012-10-01
Humidité (gravimétrie)	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-SA-PC-SOP004	No. séquence	402929	402929	402929	402929
Humidité	%	4.1	33.1	9.3	10.4

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504603

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235208	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
	No Labo.	**2218327**	**2218328**	**2218329**	**2218331**
	Votre Référence	TF-123-12 CF-1	TF-133-12 CF-1B	TF-133-12 CF-2	TF-135-12 CF-2
	Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
	Prélevé par	F.L	F.L	F.L	F.L
	Lieu de prélèvement	Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
	Prélevé le	2012-09-25	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26
	Reçu Labo	10/1/2012	10/1/2012	10/1/2012	10/1/2012
Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Humidité (pour calcul)	Préparation	2012-10-01	2012-10-01	2012-10-01	2012-10-01
Humidité (gravimétrie)	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-SA-PC-SOP004	No. séquence	402929	402929	402929	402929
Humidité	%	4.6	12.6	24.6	12.1

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504603

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235208	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)		
No Labo.		**2218332**	**2218333**	**2218335**
	Votre Référence	TF-138-12 CF-1	TF-139-12 CF-1	TF-141-12 CF-2A
	Matrice	Sol	Sol	Sol
	Prélevé par	F.L	F.L	F.L
	Lieu de prélèvement	Montréal	Montréal	Montréal
	Prélevé le	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26
	Reçu Labo	10/1/2012	10/1/2012	10/1/2012
Paramètre(s)				
Méthode				
Référence				
Humidité (pour calcul)	Préparation	2012-10-01	2012-10-01	2012-10-01
Humidité (gravimétrie)	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-SA-PC-SOP004	No. séquence	402929	402929	402929
Humidité	%	15.5	17.2	3.7

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504603

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235208	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
No Labo.		**2218304**	**2218305**	**2218306**	**2218310**
Votre Référence		TF-100-12 CF-2	TF-110-12 CF-1	TF-111-12 CF-1	TF-111-12 CF-3
Matrice		Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par		F.L	F.L	F.L	F.L
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-24	2012-09-24	2012-09-24	2012-09-24
Reçu Labo		10/1/2012	10/1/2012	10/1/2012	10/1/2012
Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Argent (Ag)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402951	402951	402951	402951
Argent	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)
Arsenic (As)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402951	402951	402951	402951
Arsenic	mg/kg	1.9 (<A)	2.3 (<A)	2.2 (<A)	5.2 (<A)
Baryum (Ba)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402951	402951	402951	402951
Baryum	mg/kg	127 (<A)	280 (A-B)	30 (<A)	47 (<A)
Cadmium (Cd)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402951	402951	402951	402951
Cadmium	mg/kg	< 0.1 (<A)	0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Chrome (Cr)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402951	402951	402951	402951
Chrome	mg/kg	49 (<A)	21 (<A)	5 (<A)	9 (<A)
Cobalt (Co)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402951	402951	402951	402951
Cobalt	mg/kg	13 (<A)	8 (<A)	3 (<A)	5 (<A)
Cuivre (Cu)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402951	402951	402951	402951
Cuivre	mg/kg	27 (<A)	27 (<A)	6 (<A)	12 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504603

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235208	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
No Labo.		**2218304**	**2218305**	**2218306**	**2218310**
Votre Référence		TF-100-12 CF-2	TF-110-12 CF-1	TF-111-12 CF-1	TF-111-12 CF-3
Matrice		Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par		F.L	F.L	F.L	F.L
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-24	2012-09-24	2012-09-24	2012-09-24
Reçu Labo		10/1/2012	10/1/2012	10/1/2012	10/1/2012
Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Étain (Sn)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402951	402951	402951	402951
Étain	mg/kg	< 1 (<A)	< 1 (<A)	< 1 (<A)	< 1 (<A)
Manganèse (Mn)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402951	402951	402951	402951
Manganèse	mg/kg	631 (<A)	295 (<A)	249 (<A)	595 (<A)
Molybdène (Mo)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402951	402951	402951	402951
Molybdène	mg/kg	< 0.5 (<A)	7.5 (A-B)	1.4 (<A)	1.3 (<A)
Nickel (Ni)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402951	402951	402951	402951
Nickel	mg/kg	36 (<A)	23 (<A)	9 (<A)	11 (<A)
Plomb (Pb)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402951	402951	402951	402951
Plomb	mg/kg	5 (<A)	6 (<A)	2 (<A)	12 (<A)
Zinc (Zn)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402951	402951	402951	402951
Zinc	mg/kg	61 (<A)	61 (<A)	8 (<A)	26 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504603

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235208	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
No Labo.		**2218312**	**2218313**	**2218314**	**2218315**
Votre Référence		TF-115-12 CF-2	DUP-7	TF-116-12 CF-1	TF-116-12 CF-2
Matrice		Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par		F.L	F.L	F.L	F.L
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-24	2012-09-24	2012-09-24	2012-09-24
Reçu Labo		10/1/2012	10/1/2012	10/1/2012	10/1/2012
Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Argent (Ag)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402951	402951	402951	402951
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Argent	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)
Arsenic (As)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402951	402951	402951	402951
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Arsenic	mg/kg	1.3 (<A)	1.1 (<A)	0.7 (<A)	1.3 (<A)
Baryum (Ba)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402951	402951	402951	402951
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Baryum	mg/kg	45 (<A)	45 (<A)	36 (<A)	69 (<A)
Cadmium (Cd)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402951	402951	402951	402951
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Cadmium	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Chrome (Cr)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402951	402951	402951	402951
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Chrome	mg/kg	27 (<A)	21 (<A)	15 (<A)	29 (<A)
Cobalt (Co)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402951	402951	402951	402951
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Cobalt	mg/kg	6 (<A)	5 (<A)	5 (<A)	7 (<A)
Cuivre (Cu)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402951	402951	402951	402951
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Cuivre	mg/kg	13 (<A)	10 (<A)	6 (<A)	13 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504603

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235208	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
No Labo.		**2218312**	**2218313**	**2218314**	**2218315**
Votre Référence		TF-115-12 CF-2	DUP-7	TF-116-12 CF-1	TF-116-12 CF-2
Matrice		Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par		F.L	F.L	F.L	F.L
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-24	2012-09-24	2012-09-24	2012-09-24
Reçu Labo		10/1/2012	10/1/2012	10/1/2012	10/1/2012
Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Étain (Sn)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402951	402951	402951	402951
Étain	mg/kg	< 1 (<A)	< 1 (<A)	< 1 (<A)	< 1 (<A)
Manganèse (Mn)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402951	402951	402951	402951
Manganèse	mg/kg	257 (<A)	239 (<A)	225 (<A)	301 (<A)
Molybdène (Mo)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402951	402951	402951	402951
Molybdène	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)
Nickel (Ni)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402951	402951	402951	402951
Nickel	mg/kg	16 (<A)	13 (<A)	8 (<A)	17 (<A)
Plomb (Pb)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402951	402951	402951	402951
Plomb	mg/kg	2 (<A)	2 (<A)	3 (<A)	3 (<A)
Zinc (Zn)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402951	402951	402951	402951
Zinc	mg/kg	33 (<A)	26 (<A)	28 (<A)	36 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504603

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235208	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

	Échantillon(s)			
No Labo.	**2218316**	**2218317**	**2218319**	**2218320**
Votre Référence	TF-119-12 CF-1	TF-119-12 CF-2	TF-120-12 CF-2	TF-120-12 CF-1
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	F.L	F.L	F.L	F.L
Lieu de prélèvement	Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le	2012-09-24	2012-09-24	2012-09-25	2012-09-25
Reçu Labo	10/1/2012	10/1/2012	10/1/2012	10/1/2012
Paramètre(s) / Méthode / Référence				
Argent (Ag)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402951	402951	402951	402951
Argent	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)
Arsenic (As)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402951	402951	402951	402951
Arsenic	mg/kg	2.3 (<A)	2.8 (<A)	1.4 (<A)	1.3 (<A)
Baryum (Ba)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402951	402951	402951	402951
Baryum	mg/kg	458 (A-B)	439 (A-B)	335 (A-B)	46 (<A)
Cadmium (Cd)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402951	402951	402951	402951
Cadmium	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Chrome (Cr)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402951	402951	402951	402951
Chrome	mg/kg	27 (<A)	28 (<A)	24 (<A)	8 (<A)
Cobalt (Co)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402951	402951	402951	402951
Cobalt	mg/kg	17 (A-B)	22 (A-B)	10 (<A)	9 (<A)
Cuivre (Cu)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402951	402951	402951	402951
Cuivre	mg/kg	15 (<A)	31 (<A)	13 (<A)	14 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504603

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235208	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
No Labo.		**2218316**	**2218317**	**2218319**	**2218320**
Votre Référence		TF-119-12 CF-1	TF-119-12 CF-2	TF-120-12 CF-2	TF-120-12 CF-1
Matrice		Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par		F.L	F.L	F.L	F.L
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-24	2012-09-24	2012-09-25	2012-09-25
Reçu Labo		10/1/2012	10/1/2012	10/1/2012	10/1/2012
Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Étain (Sn)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402951	402951	402951	402951
Étain	mg/kg	< 1 (<A)	1 (<A)	< 1 (<A)	< 1 (<A)
Manganèse (Mn)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402951	402951	402951	402951
Manganèse	mg/kg	1260 (B-C)	1020 (B-C)	414 (<A)	1000 (B)
Molybdène (Mo)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402951	402951	402951	402951
Molybdène	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)
Nickel (Ni)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402951	402951	402951	402951
Nickel	mg/kg	24 (<A)	28 (<A)	18 (<A)	19 (<A)
Plomb (Pb)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402951	402951	402951	402951
Plomb	mg/kg	5 (<A)	5 (<A)	6 (<A)	4 (<A)
Zinc (Zn)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402951	402951	402951	402951
Zinc	mg/kg	91 (<A)	94 (<A)	87 (<A)	32 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504603

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235208	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
No Labo.		**2218321**	**2218322**	**2218324**	**2218325**
Votre Référence		TF-121-12 CF-1	TF-121-12 CF-3	TF-122-12 CF-1	DUP-9
Matrice		Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par		F.L	F.L	F.L	F.L
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-25	2012-09-25	2012-09-25	2012-09-25
Reçu Labo		10/1/2012	10/1/2012	10/1/2012	10/1/2012
Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Argent (Ag)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402951	402951	402951	402951
Argent	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)
Arsenic (As)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402951	402951	402951	402951
Arsenic	mg/kg	1.1 (<A)	1.3 (<A)	1.6 (<A)	1.6 (<A)
Baryum (Ba)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402951	402951	402951	402951
Baryum	mg/kg	53 (<A)	339 (A-B)	51 (<A)	67 (<A)
Cadmium (Cd)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402951	402951	402951	402951
Cadmium	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	0.2 (<A)	0.2 (<A)
Chrome (Cr)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402951	402951	402951	402951
Chrome	mg/kg	8 (<A)	28 (<A)	15 (<A)	34 (<A)
Cobalt (Co)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402951	402951	402951	402951
Cobalt	mg/kg	8 (<A)	12 (<A)	3 (<A)	4 (<A)
Cuivre (Cu)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402951	402951	402951	402951
Cuivre	mg/kg	11 (<A)	26 (<A)	12 (<A)	19 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504603

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235208	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
	No Labo.	**2218321**	**2218322**	**2218324**	**2218325**
	Votre Référence	TF-121-12 CF-1	TF-121-12 CF-3	TF-122-12 CF-1	DUP-9
	Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
	Prélevé par	F.L	F.L	F.L	F.L
	Lieu de prélèvement	Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
	Prélevé le	2012-09-25	2012-09-25	2012-09-25	2012-09-25
	Reçu Labo	10/1/2012	10/1/2012	10/1/2012	10/1/2012
Paramètre(s)	Méthode Référence				
Étain (Sn)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402951	402951	402951	402951
Étain	mg/kg	< 1 (<A)	< 1 (<A)	3 (<A)	2 (<A)
Manganèse (Mn)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402951	402951	402951	402951
Manganèse	mg/kg	840 (A-B)	517 (<A)	717 (<A)	738 (<A)
Molybdène (Mo)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402951	402951	402951	402951
Molybdène	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	0.7 (<A)	1.3 (<A)
Nickel (Ni)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402951	402951	402951	402951
Nickel	mg/kg	18 (<A)	30 (<A)	8 (<A)	11 (<A)
Plomb (Pb)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402951	402951	402951	402951
Plomb	mg/kg	5 (<A)	6 (<A)	8 (<A)	7 (<A)
Zinc (Zn)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402951	402951	402951	402951
Zinc	mg/kg	34 (<A)	89 (<A)	97 (<A)	90 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504603

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235208	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
No Labo.		**2218327**	**2218328**	**2218329**	**2218331**
Votre Référence		TF-123-12 CF-1	TF-133-12 CF-1B	TF-133-12 CF-2	TF-135-12 CF-2
Matrice		Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par		F.L	F.L	F.L	F.L
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-25	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26
Reçu Labo		10/1/2012	10/1/2012	10/1/2012	10/1/2012
Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Argent (Ag)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-03	2012-10-03
	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-03	2012-10-03
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402951	402951	403137	403137
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Argent	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)
Arsenic (As)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-03	2012-10-03
	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-03	2012-10-03
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402951	402951	403137	403137
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Arsenic	mg/kg	2.3 (<A)	1.7 (<A)	1.6 (<A)	1.9 (<A)
Baryum (Ba)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-03	2012-10-03
	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-03	2012-10-03
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402951	402951	403137	403137
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Baryum	mg/kg	30 (<A)	68 (<A)	135 (<A)	70 (<A)
Cadmium (Cd)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-03	2012-10-03
	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-03	2012-10-03
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402951	402951	403137	403137
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Cadmium	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Chrome (Cr)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-03	2012-10-03
	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-03	2012-10-03
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402951	402951	403137	403137
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Chrome	mg/kg	7 (<A)	17 (<A)	22 (<A)	13 (<A)
Cobalt (Co)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-03	2012-10-03
	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-03	2012-10-03
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402951	402951	403137	403137
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Cobalt	mg/kg	3 (<A)	7 (<A)	9 (<A)	8 (<A)
Cuivre (Cu)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-03	2012-10-03
	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-03	2012-10-03
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	No. séquence	402951	402951	403137	403137
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)					
Cuivre	mg/kg	8 (<A)	13 (<A)	20 (<A)	17 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504603

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235208	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
No Labo.		**2218327**	**2218328**	**2218329**	**2218331**
Votre Référence		TF-123-12 CF-1	TF-133-12 CF-1B	TF-133-12 CF-2	TF-135-12 CF-2
Matrice		Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par		F.L	F.L	F.L	F.L
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-25	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26
Reçu Labo		10/1/2012	10/1/2012	10/1/2012	10/1/2012
Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Étain (Sn)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-03	2012-10-03
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-03	2012-10-03
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402951	402951	403137	403137
Étain	mg/kg	< 1 (<A)	< 1 (<A)	< 1 (<A)	< 1 (<A)
Manganèse (Mn)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-03	2012-10-03
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-03	2012-10-03
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402951	402951	403137	403137
Manganèse	mg/kg	368 (<A)	290 (<A)	313 (<A)	416 (<A)
Molybdène (Mo)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-03	2012-10-03
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-03	2012-10-03
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402951	402951	403137	403137
Molybdène	mg/kg	0.7 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)
Nickel (Ni)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-03	2012-10-03
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-03	2012-10-03
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402951	402951	403137	403137
Nickel	mg/kg	7 (<A)	19 (<A)	20 (<A)	27 (<A)
Plomb (Pb)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-03	2012-10-03
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-03	2012-10-03
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402951	402951	403137	403137
Plomb	mg/kg	5 (<A)	7 (<A)	7 (<A)	7 (<A)
Zinc (Zn)	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-03	2012-10-03
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-03	2012-10-03
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	402951	402951	403137	403137
Zinc	mg/kg	65 (<A)	59 (<A)	65 (<A)	43 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504603

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235208	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)		
No Labo.		**2218332**	**2218333**	**2218335**
Votre Référence		TF-138-12 CF-1	TF-139-12 CF-1	TF-141-12 CF-2A
Matrice		Sol	Sol	Sol
Prélevé par		F.L	F.L	F.L
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26
Reçu Labo		10/1/2012	10/1/2012	10/1/2012
Paramètre(s)				
Méthode				
Référence				
Argent (Ag)	Préparation	2012-10-03	2012-10-03	2012-10-03
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-03	2012-10-03	2012-10-03
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	403137	403137	403137
Argent	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)
Arsenic (As)	Préparation	2012-10-03	2012-10-03	2012-10-03
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-03	2012-10-03	2012-10-03
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	403137	403137	403137
Arsenic	mg/kg	2.1 (<A)	1.7 (<A)	10.4 (A-B)
Baryum (Ba)	Préparation	2012-10-03	2012-10-03	2012-10-03
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-03	2012-10-03	2012-10-03
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	403137	403137	403137
Baryum	mg/kg	154 (<A)	143 (<A)	306 (A-B)
Cadmium (Cd)	Préparation	2012-10-03	2012-10-03	2012-10-03
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-03	2012-10-03	2012-10-03
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	403137	403137	403137
Cadmium	mg/kg	0.3 (<A)	0.3 (<A)	< 0.1 (<A)
Chrome (Cr)	Préparation	2012-10-03	2012-10-03	2012-10-03
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-03	2012-10-03	2012-10-03
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	403137	403137	403137
Chrome	mg/kg	28 (<A)	43 (<A)	7 (<A)
Cobalt (Co)	Préparation	2012-10-03	2012-10-03	2012-10-03
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-03	2012-10-03	2012-10-03
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	403137	403137	403137
Cobalt	mg/kg	12 (<A)	14 (<A)	5 (<A)
Cuivre (Cu)	Préparation	2012-10-03	2012-10-03	2012-10-03
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-03	2012-10-03	2012-10-03
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	403137	403137	403137
Cuivre	mg/kg	28 (<A)	29 (<A)	12 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504603

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235208	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)		
No Labo.		**2218332**	**2218333**	**2218335**
Votre Référence		TF-138-12 CF-1	TF-139-12 CF-1	TF-141-12 CF-2A
Matrice		Sol	Sol	Sol
Prélevé par		F.L	F.L	F.L
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26
Reçu Labo		10/1/2012	10/1/2012	10/1/2012
Paramètre(s)				
Méthode				
Référence				
Étain (Sn)	Préparation	2012-10-03	2012-10-03	2012-10-03
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-03	2012-10-03	2012-10-03
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	403137	403137	403137
Étain	mg/kg	< 1 (<A)	< 1 (<A)	< 1 (<A)
Manganèse (Mn)	Préparation	2012-10-03	2012-10-03	2012-10-03
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-03	2012-10-03	2012-10-03
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	403137	403137	403137
Manganèse	mg/kg	582 (<A)	526 (<A)	376 (<A)
Molybdène (Mo)	Préparation	2012-10-03	2012-10-03	2012-10-03
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-03	2012-10-03	2012-10-03
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	403137	403137	403137
Molybdène	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	7.7 (A-B)
Nickel (Ni)	Préparation	2012-10-03	2012-10-03	2012-10-03
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-03	2012-10-03	2012-10-03
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	403137	403137	403137
Nickel	mg/kg	28 (<A)	32 (<A)	13 (<A)
Plomb (Pb)	Préparation	2012-10-03	2012-10-03	2012-10-03
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-03	2012-10-03	2012-10-03
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	403137	403137	403137
Plomb	mg/kg	85 (A-B)	50 (A)	22 (<A)
Zinc (Zn)	Préparation	2012-10-03	2012-10-03	2012-10-03
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-03	2012-10-03	2012-10-03
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF: MA. 200 - Mét 1.2)	No. séquence	403137	403137	403137
Zinc	mg/kg	90 (<A)	95 (<A)	11 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504603

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235208	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
No Labo.		**2218304**	**2218305**	**2218306**	**2218310**
Votre Référence		TF-100-12 CF-2	TF-110-12 CF-1	TF-111-12 CF-1	TF-111-12 CF-3
Matrice		Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par		F.L	F.L	F.L	F.L
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-24	2012-09-24	2012-09-24	2012-09-24
Reçu Labo		10/1/2012	10/1/2012	10/1/2012	10/1/2012
Paramètre(s)	Méthode / Référence				
Hydrocarbures aromatiques monocyclique	Préparation	-	-	-	2012-10-02
Composés organiques volatils (GC-MS). Résultats sur base sèche.	Analyse	-	-	-	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHO-PC-MD006 (REF:MA 400-COV1.1,CEAEQ)	No. séquence	-	-	-	403031
Benzène	mg/kg	-	-	-	<0.10 (<A)
Éthylbenzène	mg/kg	-	-	-	<0.10 (<A)
Chlorobenzène	mg/kg	-	-	-	<0.10 (<A)
Toluène	mg/kg	-	-	-	<0.10 (<A)
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.10 (<A)
m+p-xylène	mg/kg	-	-	-	<0.10
Styrène	mg/kg	-	-	-	<0.10 (<A)
1,2-Dichlorobenzène	mg/kg	-	-	-	<0.10 (<A)
1,3-Dichlorobenzène	mg/kg	-	-	-	<0.10 (<A)
1,4-Dichlorobenzène	mg/kg	-	-	-	<0.10 (<A)
Sommation des xylènes	mg/kg	-	-	-	<ND>
Pourcentage de récupération					
Dibromofluorométhane	%	-	-	-	88%
D8-Toluène	%	-	-	-	96%
1-Bromo-4-fluorobenzène	%	-	-	-	103%
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
HAP & phénols par GC-MS. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHO-PC-MD005 (MA 400HAP1.1/MA 408PHÉ1.0)	No. séquence	402912	402912	402912	402912
Naphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
2-Chloronaphtalène	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Acénaphthylène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Acénaphtène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504603

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235208	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
No Labo.		**2218304**	**2218305**	**2218306**	**2218310**
Votre Référence		TF-100-12 CF-2	TF-110-12 CF-1	TF-111-12 CF-1	TF-111-12 CF-3
Matrice		Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par		F.L	F.L	F.L	F.L
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-24	2012-09-24	2012-09-24	2012-09-24
Reçu Labo		10/1/2012	10/1/2012	10/1/2012	10/1/2012
Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Fluorène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Phénanthrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (a) anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Chrysène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Sommation benzo (b, j et k) fluoranthène	mg/kg	<ND>	<ND>	<ND>	<ND>
7,12-Diméthylbenzo (a) anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (e) pyrène	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Sommation des HAP	mg/kg	<ND>	<ND>	<ND>	<ND>
Pourcentage de récupération					
D10-Fluorène	%	99%	107%	103%	114%
D10-Pyrène	%	91%	97%	94%	101%
D12-Benzo(a)pyrène	%	97%	98%	103%	107%
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	Préparation	2012-10-01	2012-10-01	2012-10-01	2012-10-01
Hydrocarbures pétroliers C10-C50. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-01	2012-10-01	2012-10-01	2012-10-01
E-A-EN-EN-CHO-PC-MD002 (MA.416-C10C50 1.0, CEAEQ)	No. séquence	402915	402915	402915	402915

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504603

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235208	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
No Labo.		**2218304**	**2218305**	**2218306**	**2218310**
Votre Référence		TF-100-12 CF-2	TF-110-12 CF-1	TF-111-12 CF-1	TF-111-12 CF-3
Matrice		Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par		F.L	F.L	F.L	F.L
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-24	2012-09-24	2012-09-24	2012-09-24
Reçu Labo		10/1/2012	10/1/2012	10/1/2012	10/1/2012
Paramètre(s)					
Méthode Référence					
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	<100 (<A)	<100 (<A)	<100 (<A)	<100 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504603

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235208	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
	No Labo.	**2218312**	**2218313**	**2218314**	**2218315**
	Votre Référence	TF-115-12 CF-2	DUP-7	TF-116-12 CF-1	TF-116-12 CF-2
	Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
	Prélevé par	F.L	F.L	F.L	F.L
	Lieu de prélèvement	Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
	Prélevé le	2012-09-24	2012-09-24	2012-09-24	2012-09-24
	Reçu Labo	10/1/2012	10/1/2012	10/1/2012	10/1/2012
Paramètre(s)	Méthode Référence				
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
HAP & phénols par GC-MS. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHO-PC-MD005 (MA 400HAP1.1/MA 408PHÉ1.0)	No. séquence	402912	402912	402912	402912
Naphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
2-Chloronaphtalène	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Acénaphthylène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Acénaphtène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Fluorène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Phénanthrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (a) anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Chrysène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Sommation benzo (b, j et k) fluoranthène	mg/kg	<ND>	<ND>	<ND>	<ND>
7,12-Diméthylbenzo (a) anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (e) pyrène	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504603

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235208	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
No Labo.		**2218312**	**2218313**	**2218314**	**2218315**
Votre Référence		TF-115-12 CF-2	DUP-7	TF-116-12 CF-1	TF-116-12 CF-2
Matrice		Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par		F.L	F.L	F.L	F.L
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-24	2012-09-24	2012-09-24	2012-09-24
Reçu Labo		10/1/2012	10/1/2012	10/1/2012	10/1/2012
Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Sommation des HAP	mg/kg	<ND>	<ND>	<ND>	<ND>
Pourcentage de récupération					
D10-Fluorène	%	97%	101%	102%	103%
D10-Pyrène	%	87%	91%	92%	93%
D12-Benzo(a)pyrène	%	91%	97%	100%	97%
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	Préparation	2012-10-01	2012-10-01	2012-10-01	2012-10-01
Hydrocarbures pétroliers C10-C50. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-01	2012-10-01	2012-10-01	2012-10-01
E-A-EN-EN-CHO-PC-MD002 (MA.416-C10C50 1.0, CEAEQ)	No. séquence	402915	402915	402914	402915
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	<100 (<A)	<100 (<A)	<100 (<A)	<100 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504603

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235208	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
	No Labo.	**2218316**	**2218317**	**2218319**	**2218320**
	Votre Référence	TF-119-12 CF-1	TF-119-12 CF-2	TF-120-12 CF-2	TF-120-12 CF-1
	Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
	Prélevé par	F.L	F.L	F.L	F.L
	Lieu de prélèvement	Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
	Prélevé le	2012-09-24	2012-09-24	2012-09-25	2012-09-25
	Reçu Labo	10/1/2012	10/1/2012	10/1/2012	10/1/2012
Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
HAP & phénols par GC-MS. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHO-PC-MD005 (MA 400HAP1.1/MA 408PHÉ1.0)	No. séquence	402912	402912	402912	402912
Naphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
2-Chloronaphtalène	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Acénaphthylène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Acénaphtène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Fluorène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Phénanthrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (a) anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Chrysène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Sommation benzo (b, j et k) fluoranthène	mg/kg	<ND>	<ND>	<ND>	<ND>
7,12-Diméthylbenzo (a) anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (e) pyrène	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504603

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235208	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
No Labo.		**2218316**	**2218317**	**2218319**	**2218320**
Votre Référence		TF-119-12 CF-1	TF-119-12 CF-2	TF-120-12 CF-2	TF-120-12 CF-1
Matrice		Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par		F.L	F.L	F.L	F.L
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-24	2012-09-24	2012-09-25	2012-09-25
Reçu Labo		10/1/2012	10/1/2012	10/1/2012	10/1/2012
Paramètre(s)					
Méthode Référence					
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Sommation des HAP	mg/kg	<ND>	<ND>	<ND>	<ND>
Pourcentage de récupération					
D10-Fluorène	%	104%	90%	103%	128%
D10-Pyrène	%	97%	91%	92%	117%
D12-Benzo(a)pyrène	%	99%	83%	95%	119%
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	Préparation	2012-10-01	2012-10-01	2012-10-01	2012-10-01
Hydrocarbures pétroliers C10-C50. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-01	2012-10-01	2012-10-01	2012-10-01
E-A-EN-EN-CHO-PC-MD002 (MA.416-C10C50 1.0, CEAEQ)	No. séquence	402915	402915	402915	402915
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	<100 (<A)	<100 (<A)	<100 (<A)	<100 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504603

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235208	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

	Échantillon(s)			
No Labo.	**2218321**	**2218322**	**2218324**	**2218325**
Votre Référence	TF-121-12 CF-1	TF-121-12 CF-3	TF-122-12 CF-1	DUP-9
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	F.L	F.L	F.L	F.L
Lieu de prélèvement	Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le	2012-09-25	2012-09-25	2012-09-25	2012-09-25
Reçu Labo	10/1/2012	10/1/2012	10/1/2012	10/1/2012

Paramètre(s) Méthode Référence					
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
HAP & phénols par GC-MS. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHO-PC-MD005 (MA 400HAP1.1/MA 408PHÉ1.0)	No. séquence	402912	402912	402912	402912
Naphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	0.1 (A)	0.1 (A)
2-Chloronaphtalène	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	0.2 (A-B)	0.1 (A)
Acénaphthylène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Acénaphtène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Fluorène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Phénanthrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	0.4 (A-B)	0.3 (A-B)
Anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	0.5 (A-B)	0.4 (A-B)
Pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	0.4 (A-B)	0.3 (A-B)
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (a) anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	0.2 (A-B)	0.1 (A)
Chrysène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	0.2 (A-B)	0.2 (A-B)
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	0.2 (A-B)	0.1 (A)
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Sommation benzo (b, j et k) fluoranthène	mg/kg	<ND>	<ND>	0.2 (<D)	0.1 (<D)
7,12-Diméthylbenzo (a) anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (e) pyrène	mg/kg	<0.1	<0.1	0.2	0.1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	0.2 (A-B)	<0.1 (<A)
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	0.1 (A)	<0.1 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504603

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235208	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
No Labo.		**2218321**	**2218322**	**2218324**	**2218325**
Votre Référence		TF-121-12 CF-1	TF-121-12 CF-3	TF-122-12 CF-1	DUP-9
Matrice		Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par		F.L	F.L	F.L	F.L
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-25	2012-09-25	2012-09-25	2012-09-25
Reçu Labo		10/1/2012	10/1/2012	10/1/2012	10/1/2012
Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Sommation des HAP	mg/kg	<ND>	<ND>	2.7	1.7
Pourcentage de récupération					
D10-Fluorène	%	123%	107%	122%	116%
D10-Pyrène	%	112%	96%	110%	108%
D12-Benzo(a)pyrène	%	117%	100%	108%	106%
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	Préparation	2012-10-01	2012-10-01	2012-10-01	2012-10-01
Hydrocarbures pétroliers C10-C50. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-01	2012-10-01	2012-10-01	2012-10-01
E-A-EN-EN-CHO-PC-MD002 (MA.416-C10C50 1.0, CEAEQ)	No. séquence	402915	402915	402915	402915
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	<100 (<A)	<100 (<A)	470 (A-B)	459 (A-B)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504603

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235208	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

	Échantillon(s)			
No Labo.	**2218327**	**2218328**	**2218329**	**2218331**
Votre Référence	TF-123-12 CF-1	TF-133-12 CF-1B	TF-133-12 CF-2	TF-135-12 CF-2
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	F.L	F.L	F.L	F.L
Lieu de prélèvement	Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le	2012-09-25	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26
Reçu Labo	10/1/2012	10/1/2012	10/1/2012	10/1/2012

Paramètre(s) Méthode Référence					
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-03	2012-10-03
HAP & phénols par GC-MS. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-03	2012-10-03
E-A-EN-EN-CHO-PC-MD005 (MA 400HAP1.1/MA 408PHÉ1.0)	No. séquence	402912	402912	403150	403150
Naphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
2-Chloronaphtalène	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Acénaphthylène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Acénaphtène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Fluorène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Phénanthrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Fluoranthène	mg/kg	0.1 (A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (a) anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Chrysène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Sommation benzo (b, j et k) fluoranthène	mg/kg	<ND>	<ND>	<ND>	<ND>
7,12-Diméthylbenzo (a) anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (e) pyrène	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504603

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235208	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)			
No Labo.		**2218327**	**2218328**	**2218329**	**2218331**
Votre Référence		TF-123-12 CF-1	TF-133-12 CF-1B	TF-133-12 CF-2	TF-135-12 CF-2
Matrice		Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par		F.L	F.L	F.L	F.L
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-25	2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26
Reçu Labo		10/1/2012	10/1/2012	10/1/2012	10/1/2012
Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Sommation des HAP	mg/kg	0.1	<ND>	<ND>	<ND>
Pourcentage de récupération					
D10-Fluorène	%	108%	114%	103%	101%
D10-Pyrène	%	92%	107%	102%	106%
D12-Benzo(a)pyrène	%	105%	107%	102%	100%
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	Préparation	2012-10-01	2012-10-01	2012-10-01	2012-10-02
Hydrocarbures pétroliers C10-C50. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-01	2012-10-01	2012-10-01	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHO-PC-MD002 (MA.416-C10C50 1.0, CEAEQ)	No. séquence	402915	402915	402915	402920
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	189 (<A)	<100 (<A)	<100 (<A)	<100 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504603

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235208	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)		
No Labo.		**2218332**	**2218333**	**2218335**
Votre Référence		TF-138-12 CF-1	TF-139-12 CF-1	TF-141-12 CF-2A
Matrice		Sol	Sol	Sol
Prélevé par		F.L	F.L	F.L
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26
Reçu Labo		10/1/2012	10/1/2012	10/1/2012
Paramètre(s)				
Méthode				
Référence				
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques	Préparation	2012-10-03	2012-10-03	2012-10-03
HAP & phénols par GC-MS. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-03	2012-10-03	2012-10-03
E-A-EN-EN-CHO-PC-MD005 (MA 400HAP1.1/MA 408PHÉ1.0)	No. séquence	403150	403150	403150
Naphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
2-Chloronaphtalène	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Acénaphthylène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Acénaphtène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Fluorène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Phénanthrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (a) anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Chrysène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Sommation benzo (b, j et k) fluoranthène	mg/kg	<ND>	<ND>	<ND>
7,12-Diméthylbenzo (a) anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (e) pyrène	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504603

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235208	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

		Échantillon(s)		
No Labo.		**2218332**	**2218333**	**2218335**
Votre Référence		TF-138-12 CF-1	TF-139-12 CF-1	TF-141-12 CF-2A
Matrice		Sol	Sol	Sol
Prélevé par		F.L	F.L	F.L
Lieu de prélèvement		Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le		2012-09-26	2012-09-26	2012-09-26
Reçu Labo		10/1/2012	10/1/2012	10/1/2012
Paramètre(s)				
Méthode				
Référence				
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)	<0.1 (<A)
Sommation des HAP	mg/kg	<ND>	<ND>	<ND>
Pourcentage de récupération				
D10-Fluorène	%	101%	103%	95%
D10-Pyrène	%	101%	105%	92%
D12-Benzo(a)pyrène	%	95%	100%	94%
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	Préparation	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
Hydrocarbures pétroliers C10-C50. Résultats sur base sèche.	Analyse	2012-10-02	2012-10-02	2012-10-02
E-A-EN-EN-CHO-PC-MD002 (MA.416-C10C50 1.0, CEAEQ)	No. séquence	402920	402920	402920
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	<100 (<A)	<100 (<A)	<100 (<A)

Commentaires:

2218317 TF-119-12 CF-2 Metaux : Barium. Résultats non reproductibles.

Note 1 : Ces résultats et commentaires, le cas échéant, ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour les analyses réalisées au site de Pointe-Claire.



Dominic Charland, chimiste

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504603

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235208	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Hydrocarbures aromatiques monocyclique					
No Séquence: 403031					
Benzène	mg/kg	< 0.1	<0.10	0.7	0.596 - 0.894
Éthylbenzène	mg/kg	< 0.1	<0.10	0.6	0.468 - 0.702
Chlorobenzène	mg/kg	< 0.1	<0.10	NA	NA
Toluène	mg/kg	< 0.1	<0.10	0.5	0.372 - 0.557
o-Xylène	mg/kg	< 0.1	<0.10	1.0	0.788 - 1.182
m+p-xylène	mg/kg	< 0.1	<0.10	0.5	0.436 - 0.654
Styrène	mg/kg	< 0.1	<0.10	0.3	0.195 - 0.292
1,2-Dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1	<0.10	NA	NA
1,3-Dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1	<0.10	NA	NA
1,4-Dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1	<0.10	NA	NA
Sommation des xylènes	mg/kg	< 0.1	<ND>	1.6	1.224 - 1.836
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques					
No Séquence: 402912					
Naphtalène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.2	0.8 - 1.6
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.1	0.8 - 1.5
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.1	0.8 - 1.5
2-Chloronaphtalène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.1	0.8 - 1.6
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.0	0.8 - 1.5
Acénaphthylène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.2	0.8 - 1.5
Acénaphtène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.2	0.8 - 1.5
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.1	0.8 - 1.5
Fluorène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.1	0.8 - 1.5
Phénanthrène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.2	0.8 - 1.6
Anthracène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.1	0.8 - 1.6
Fluoranthène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.1	0.8 - 1.6
Pyrène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.1	0.8 - 1.6
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.2	0.8 - 1.6
Benzo (a) anthracène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.1	0.8 - 1.6
Chrysène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.1	0.8 - 1.6
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.1	0.8 - 1.5
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.0	0.8 - 1.6
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.0	0.8 - 1.6
Sommation benzo (b, j et k) fluoranthène	mg/kg	< 0.1	<ND>	3.2	2.5 - 4.7
7,12-Diméthylbenzo (a) anthracène	mg/kg	< 0.1	<0.1	0.7	1 - 1.9
Benzo (e) pyrène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.1	0.8 - 1.5
Benzo (a) pyrène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.1	0.8 - 1.6
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.0	0.8 - 1.5

LDR : Limite de détection rapportée

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504603

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235208	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.2	0.8 - 1.6
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.4	0.8 - 1.5
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.4	0.8 - 1.5
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.4	0.8 - 1.6
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.5	0.8 - 1.6
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.2	0.8 - 1.6
Sommation des HAP	mg/kg	< 0.1	<ND>	NA	NA
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques					
No Séquence: 403150					
Naphtalène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.0	0.8 - 1.6
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.1	0.8 - 1.5
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.1	0.8 - 1.5
2-Chloronaphtalène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.2	0.8 - 1.6
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.2	0.8 - 1.5
Acénaphthylène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.0	0.8 - 1.5
Acénaphtène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.0	0.8 - 1.5
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.1	0.8 - 1.5
Fluorène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.1	0.8 - 1.5
Phénanthrène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.0	0.8 - 1.6
Anthracène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.0	0.8 - 1.6
Fluoranthène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.0	0.8 - 1.6
Pyrène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.1	0.8 - 1.6
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.0	0.8 - 1.6
Benzo (a) anthracène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.0	0.8 - 1.6
Chrysène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.0	0.8 - 1.6
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.0	0.8 - 1.5
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	< 0.1	<0.1	0.9	0.8 - 1.6
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.0	0.8 - 1.6
Sommation benzo (b, j et k) fluoranthène	mg/kg	< 0.1	<ND>	2.9	2.5 - 4.7
7,12-Diméthylbenzo (a) anthracène	mg/kg	< 0.1	<0.1	0.8	1 - 1.9
Benzo (e) pyrène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.0	0.8 - 1.5
Benzo (a) pyrène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.0	0.8 - 1.6
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	< 0.1	<0.1	0.9	0.8 - 1.5
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.1	0.8 - 1.6
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.1	0.8 - 1.5
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.1	0.8 - 1.5
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.0	0.8 - 1.6
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	< 0.1	<0.1	1.1	0.8 - 1.6
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	< 0.1	<0.1	0.9	0.8 - 1.6

LDR : Limite de détection rapportée

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504603

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235208	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Sommation des HAP	mg/kg	< 0.1	<ND>	NA	NA
Humidité (pour calcul)					
No Séquence: 402929					
Humidité	%	< 0.1	< 0.1	52.6	47.2 - 57.8
Hydrocarbures pétroliers C10-C50					
No Séquence: 402914					
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	< 100	<100	925	800 - 1200
Hydrocarbures pétroliers C10-C50					
No Séquence: 402915					
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	< 100	<100	889	800 - 1200
Hydrocarbures pétroliers C10-C50					
No Séquence: 402920					
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	< 100	<100	999	800 - 1200
Argent (Ag)					
No Séquence: 402951					
Argent	mg/kg	< 0.5	< 0.5	91.0	80 - 120
Argent (Ag)					
No Séquence: 403137					
Argent	mg/kg	< 0.5	< 0.5	93.7	80 - 120
Arsenic (As)					
No Séquence: 402951					
Arsenic	mg/kg	< 0.5	< 0.5	102	80 - 120
Arsenic (As)					
No Séquence: 403137					
Arsenic	mg/kg	< 0.5	< 0.5	103	80 - 120
Baryum (Ba)					
No Séquence: 402951					
Baryum	mg/kg	< 5	< 5	98	80 - 120
Baryum (Ba)					
No Séquence: 403137					
Baryum	mg/kg	< 5	< 5	102	80 - 120
Cadmium (Cd)					
No Séquence: 402951					
Cadmium	mg/kg	< 0.1	< 0.1	103	80 - 120
Cadmium (Cd)					
No Séquence: 403137					
Cadmium	mg/kg	< 0.1	< 0.1	107	80 - 120

LDR : Limite de détection rapportée

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504603

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235208	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Cobalt (Co)					
No Séquence: 402951					
Cobalt	mg/kg	< 1	< 1	92	80 - 120
Cobalt (Co)					
No Séquence: 403137					
Cobalt	mg/kg	< 1	< 1	98	80 - 120
Chrome (Cr)					
No Séquence: 402951					
Chrome	mg/kg	< 1	< 1	97	80 - 120
Chrome (Cr)					
No Séquence: 403137					
Chrome	mg/kg	< 1	< 1	101	80 - 120
Cuivre (Cu)					
No Séquence: 402951					
Cuivre	mg/kg	< 1	< 1	90	80 - 120
Cuivre (Cu)					
No Séquence: 403137					
Cuivre	mg/kg	< 1	< 1	100	80 - 120
Manganèse (Mn)					
No Séquence: 402951					
Manganèse	mg/kg	< 1	< 1	114	80 - 120
Manganèse (Mn)					
No Séquence: 403137					
Manganèse	mg/kg	< 1	< 1	112	80 - 120
Molybdène (Mo)					
No Séquence: 402951					
Molybdène	mg/kg	< 0.5	< 0.5	97.5	80 - 120
Molybdène (Mo)					
No Séquence: 403137					
Molybdène	mg/kg	< 0.5	< 0.5	99.1	80 - 120
Nickel (Ni)					
No Séquence: 402951					
Nickel	mg/kg	< 1	< 1	94	80 - 120
Nickel (Ni)					
No Séquence: 403137					
Nickel	mg/kg	< 1	< 1	98	80 - 120

LDR : Limite de détection rapportée

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504603

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235208	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Plomb (Pb)					
No Séquence: 402951					
Plomb	mg/kg	< 1	< 1	82	80 - 120
Plomb (Pb)					
No Séquence: 403137					
Plomb	mg/kg	< 1	< 1	104	80 - 120
Étain (Sn)					
No Séquence: 402951					
Étain	mg/kg	< 1	< 1	102	80 - 120
Étain (Sn)					
No Séquence: 403137					
Étain	mg/kg	< 1	< 1	101	80 - 120
Zinc (Zn)					
No Séquence: 402951					
Zinc	mg/kg	< 5	< 5	108	80 - 120
Zinc (Zn)					
No Séquence: 403137					
Zinc	mg/kg	< 5	< 5	114	80 - 120

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504603

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235208	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata Valeur 1	Duplicata Valeur 2	Duplicata Écart (%)
Argent (Ag)				
No Séquence: 402951	(No éch)		(2218317)	
Argent	mg/kg	< 0.5	< 0.5	-
Argent (Ag)				
No Séquence: 403137	(No éch)		(2218335)	
Argent	mg/kg	< 0.5	< 0.5	-
Arsenic (As)				
No Séquence: 402951	(No éch)		(2218317)	
Arsenic	mg/kg	2.8	2.8	0.0
Arsenic (As)				
No Séquence: 403137	(No éch)		(2218335)	
Arsenic	mg/kg	10.4	8.7	17.8
Baryum (Ba)				
No Séquence: 402951	(No éch)		(2218317)	
Baryum	mg/kg	439	170	88.3
Baryum	mg/kg	439	286	42.2
Baryum (Ba)				
No Séquence: 403137	(No éch)		(2218335)	
Baryum	mg/kg	306	336	9.3
Cadmium (Cd)				
No Séquence: 402951	(No éch)		(2218317)	
Cadmium	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Cadmium (Cd)				
No Séquence: 403137	(No éch)		(2218335)	
Cadmium	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Chrome (Cr)				
No Séquence: 402951	(No éch)		(2218317)	
Chrome	mg/kg	28	30	6.9
Chrome (Cr)				
No Séquence: 403137	(No éch)		(2218335)	
Chrome	mg/kg	7	6	15.4
Cobalt (Co)				

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504603

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235208	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata Valeur 1	Duplicata Valeur 2	Duplicata Écart (%)
No Séquence: 402951	(No éch)		(2218317)	
Cobalt	mg/kg	22	20	9.5
Cobalt (Co)				
No Séquence: 403137	(No éch)		(2218335)	
Cobalt	mg/kg	5	4	22.2
Cuivre (Cu)				
No Séquence: 402951	(No éch)		(2218317)	
Cuivre	mg/kg	31	28	10.2
Cuivre (Cu)				
No Séquence: 403137	(No éch)		(2218335)	
Cuivre	mg/kg	12	11	8.7
Étain (Sn)				
No Séquence: 402951	(No éch)		(2218317)	
Étain	mg/kg	1	< 1	-
Étain (Sn)				
No Séquence: 403137	(No éch)		(2218335)	
Étain	mg/kg	< 1	< 1	-
Humidité (pour calcul)				
No Séquence: 402929	(No éch)		(2218317)	
Humidité	%	22.0	20.0	9.5
No Séquence: 402929	(No éch)		(2218335)	
Humidité	%	3.7	3.8	2.7
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques				
No Séquence: 402912	(No éch)		(2218317)	
Naphtalène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
2-Chloronaphtalène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Acénaphthylène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Acénaphtène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Fluorène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Phénanthrène	mg/kg	<0.1	<0.1	-

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504603

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235208	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata Valeur 1	Duplicata Valeur 2	Duplicata Écart (%)
Anthracène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Fluoranthène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Pyrène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Benzo (a) anthracène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Chrysène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Sommation benzo (b, j et k) fluoranthène	mg/kg	<ND>	<ND>	-
7,12-Diméthylbenzo (a) anthracène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Benzo (e) pyrène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Benzo (a) pyrène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Benzo (g,h,i) périylène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Sommation des HAP	mg/kg	<ND>	<ND>	-
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques				
No Séquence: 403150	(No éch)		(2218335)	
Naphtalène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
2-Chloronaphtalène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Acénaphthylène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Acénaphtène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Fluorène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Phénanthrène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Anthracène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Fluoranthène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Pyrène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Benzo (a) anthracène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Chrysène	mg/kg	<0.1	<0.1	-

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)** **Numéro de demande: 12-504603**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235208	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata Valeur 1	Duplicata Valeur 2	Duplicata Écart (%)
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Sommation benzo (b, j et k) fluoranthène	mg/kg	<ND>	<ND>	-
7,12-Diméthylbenzo (a) anthracène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Benzo (e) pyrène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Benzo (a) pyrène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Benzo (g,h,i) périylène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	<0.1	<0.1	-
Sommation des HAP	mg/kg	<ND>	<ND>	-
Hydrocarbures pétroliers C10-C50				
No Séquence: 402915	(No éch)		(2218317)	
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	<100	<100	-
Manganèse (Mn)				
No Séquence: 402951	(No éch)		(2218317)	
Manganèse	mg/kg	1020	941	8.1
Manganèse (Mn)				
No Séquence: 403137	(No éch)		(2218335)	
Manganèse	mg/kg	376	380	1.1
Molybdène (Mo)				
No Séquence: 402951	(No éch)		(2218317)	
Molybdène	mg/kg	< 0.5	< 0.5	-
Molybdène (Mo)				
No Séquence: 403137	(No éch)		(2218335)	
Molybdène	mg/kg	7.7	6.5	16.9
Nickel (Ni)				
No Séquence: 402951	(No éch)		(2218317)	
Nickel	mg/kg	28	29	3.5
Nickel (Ni)				
No Séquence: 403137	(No éch)		(2218335)	

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans frais: +1 (866) 365-2310
T: +1 (418) 871-8722
F: +1 (418) 871-9556
C: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T: +1 (514) 697-3273
F: +1 (514) 697-2090
E: ventes@exova.com
W: www.exova.ca

Certificat d'analyses

Client: **DESSAU (Longueuil)**

Numéro de demande: 12-504603

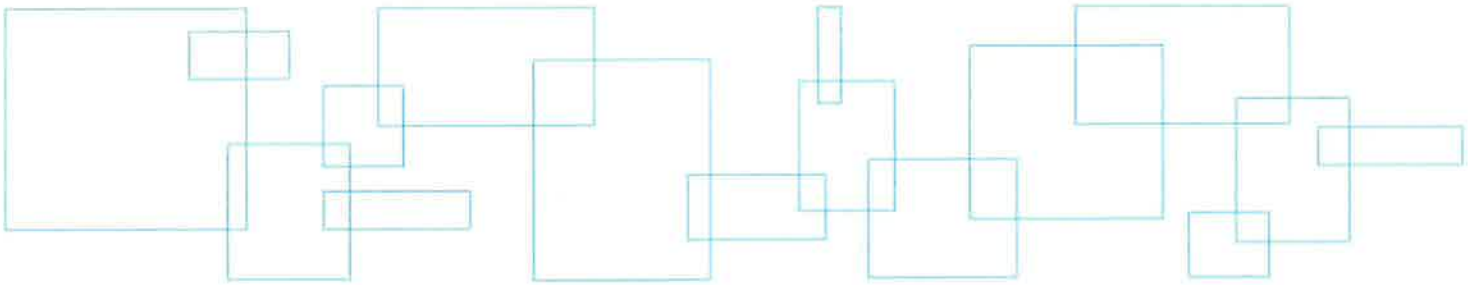
Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
235208	P-0000502-0-05-500-02	M. Martin Liard

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata Valeur 1	Duplicata Valeur 2	Duplicata Écart (%)
Nickel	mg/kg	13	13	0.0
Plomb (Pb)				
No Séquence: 402951	(No éch)		(2218317)	
Plomb	mg/kg	5	5	0.0
Plomb (Pb)				
No Séquence: 403137	(No éch)		(2218335)	
Plomb	mg/kg	22	19	14.6
Zinc (Zn)				
No Séquence: 402951	(No éch)		(2218317)	
Zinc	mg/kg	94	97	3.1
Zinc (Zn)				
No Séquence: 403137	(No éch)		(2218335)	
Zinc	mg/kg	11	11	0.0

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Annexe 5 Cadre législatif et réglementaire et Politique du MDDEFP



LVM

CADRE LÉGISLATIF ET RÉGLEMENTAIRE ET POLITIQUE DU MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS DU QUÉBEC (MDDEFP)

LOI SUR LA QUALITÉ DE L'ENVIRONNEMENT (LQE), SECTION IV.2.1 DU CHAPITRE 1 ET RÈGLEMENT SUR LA PROTECTION ET LA RÉHABILITATION DES TERRAINS (RPRT)

Depuis le 1er mars 2003, la section IV.2.1 du chapitre 1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (ci-après « la Loi ») est modifiée suite à l'adoption du projet de Loi 72. Ces modifications ont pour objet l'établissement de nouvelles règles visant la protection des terrains ainsi que leur réhabilitation en cas de contamination. La Loi précise les conditions dans lesquelles une personne ou une municipalité peut être tenue de caractériser et de réhabiliter un terrain contaminé et attribut au MDDEFP divers pouvoirs d'ordonnance, notamment pour obliger la caractérisation de terrains et leur réhabilitation.

Par l'entremise du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (ci-après « RPRT »), qui est entré en vigueur le 27 mars 2003, la Loi impose aux entreprises appartenant à des secteurs industriels ou commerciaux désignés par le RPRT certaines obligations lorsqu'elles cessent définitivement leurs activités, et ce, dans le but de connaître et de corriger toute contamination éventuelle des terrains où elles ont été établies. La Loi subordonne également le changement d'usage d'un terrain contaminé par suite de l'exercice sur ce terrain de certaines activités industrielles ou commerciales désignées par le RPRT, à la mise en œuvre de mesures de réhabilitation et de publicité. Les municipalités devront aussi constituer une liste des terrains contaminés situés sur leur territoire, et aucun permis de construction ou de lotissement ne pourra être délivré relativement à un terrain inscrit sur cette liste sans une attestation par un expert de la compatibilité du projet avec les dispositions du plan de réhabilitation de ce terrain.

Par ailleurs, l'article 31.57 de la Loi impose aussi le respect des normes établies dans le RPRT dans le cas d'une réhabilitation volontaire d'un terrain. Si les travaux de réhabilitation volontaire prévoient le maintien sur le terrain de contaminants dont les concentrations excèdent les normes réglementaires, une analyse de risque doit alors être effectuée pour appuyer les mesures de gestion du risque que le maintien des contaminants en place nécessite.

Le RPRT est basé sur l'usage de normes préétablies relatives à la contamination des sols et établies en fonction du zonage municipal s'appliquant au terrain. À ce titre, le RPRT inclut une liste de valeurs limites applicables pour une grande variété de composés chimiques (ex. métaux lourds, hydrocarbures pétroliers, pesticides chlorés, etc.). Les normes servent à évaluer l'ampleur d'une

contamination; elles sont également utilisées comme valeurs seuils pour l'atteinte de certains objectifs de décontamination pour un usage donné.

De façon générale, les valeurs limites applicables sont celles indiquées à l'annexe I du RPRT. Il est pertinent de mentionner que les normes de l'annexe I sont équivalentes aux critères génériques B de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* (ci-après la « Politique »). Toutefois, s'il s'agit de terrains mentionnés ci-après, les valeurs limites applicables sont celles indiquées à l'annexe II du RPRT, équivalentes aux critères génériques C de la Politique :

- Terrains où ne sont autorisés, en vertu d'une réglementation municipale de zonage, que des usages industriels, commerciaux ou institutionnels, à l'exception de terrains où sont aménagés des établissements d'enseignement primaire ou secondaire, des centres de la petite enfance, des garderies, des centres hospitaliers, des centres d'hébergement et de soins de longue durée, des centres de réadaptation, des centres de protection de l'enfance et de la jeunesse ou des établissements de détention;
- Terrains constituant ou destinés à constituer l'assiette d'une chaussée ou d'un trottoir en bordure de celle-ci, d'une piste cyclable ou d'un parc municipal, à l'exclusion des aires de jeu pour lesquelles demeurent applicables, sur une épaisseur d'au moins un mètre, les valeurs limites fixées à l'annexe I.

De plus, lorsqu'un contaminant mentionné dans la partie métaux et métalloïdes de l'annexe I ou II est présent dans un terrain en concentration supérieure à la valeur limite fixée à cette annexe et qu'il n'origine pas d'une activité humaine, cette concentration constitue la valeur limite applicable pour ce contaminant.

Dans le cas où un contaminant n'est pas inclus à l'annexe I ou II du RPRT, ce sont alors les critères de la Politique qui doivent être considérés.

RÈGLEMENT SUR L'ENFOUISSEMENT DES SOLS CONTAMINÉS (RESC)

Depuis le mois de juillet 2001, le *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* (ci après « RESC ») détermine les conditions ou prohibitions applicables à l'aménagement, à l'agrandissement et à l'exploitation des lieux servant, en tout ou en partie, à l'enfouissement de sols contaminés ainsi que les conditions applicables à leur fermeture et à leur suivi post-fermeture. Dans le cas d'un projet de réhabilitation environnementale où des sols contaminés doivent être éliminés hors site, le RESC stipule que les sols contaminés ne peuvent être mis dans un lieu d'enfouissement de sols contaminés si :

1) Ces sols contiennent une ou plusieurs substances dont la concentration est égale ou supérieure aux valeurs limites fixées à l'annexe I du RESC sauf :
   a) s'ils sont mis dans un lieu visé à l'article 2 du RESC;

b) les sols dont on a enlevé à la suite d'un traitement autorisé en vertu de la loi au moins 90 % des substances qui étaient présentes initialement dans les sols et, dans le cas des métaux et métalloïdes enlevés, seulement si ceux-ci ont été stabilisés, fixés et solidifiés par un traitement autorisé;

c) lorsqu'un rapport détaillé démontre qu'une substance présente dans les sols ne peut être enlevée dans une proportion de 90 % à la suite d'un traitement optimal autorisé et qu'il n'y a pas de technique disponible à cet effet.

2) Ces sols contiennent plus de 50 mg de BPC par kilogramme de sol;

3) Ces sols, après ségrégation, contiennent plus de 25 % de matières résiduelles;

4) Ces sols contiennent une matière explosive ou une matière radioactive au sens de l'article 3 du Règlement sur les matières dangereuses ou une matière incompatible, physiquement ou chimiquement, avec les matériaux composant le lieu d'enfouissement;

5) Les sols contaminés qui contiennent un liquide libre, selon un essai standard réalisé par un laboratoire accrédité par loi.

Les sols contaminés présentant des concentrations excédant les valeurs limites fixées à l'annexe I du RESC ne peuvent donc être enfouis sans avoir préalablement subi un traitement permettant d'enlever au moins 90 % des substances qui y étaient présentes initialement. La prise en compte de ces valeurs seuil a donc une influence sur les coûts de gestion des sols contaminés, ceux nécessitant un traitement préalable avant l'enfouissement étant plus chers à gérer que ceux pouvant être enfouis directement.

POLITIQUE DE PROTECTION DES SOLS ET DE RÉHABILITATION DES TERRAINS CONTAMINÉS

Critères relatifs aux sols

Au Québec, l'évaluation de la qualité environnementale des sols et de l'eau souterraine des terrains industriels ou résidentiels s'effectue depuis juin 1998 en fonction du guide de référence du MDDEFP intitulé *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* (ci-après « Politique »). Cette Politique est basée sur l'usage de critères génériques préétablis et associés à l'utilisation prévue du terrain. À ce titre, la Politique inclut une liste de critères pour une grande variété de composés chimiques (ex. métaux lourds, hydrocarbures pétroliers, pesticides chlorés, etc.). Tous les composés de cette liste sont associés à trois valeurs seuils (A, B et C).

Les critères génériques servent à évaluer l'ampleur d'une contamination; ils servent également comme objectif de décontamination pour un usage donné. Ils sont aussi utilisés comme outil de gestion des sols contaminés excavés et ont été établis de façon à assurer la protection de la santé des futurs utilisateurs et pour sauvegarder l'environnement. Ces critères constituent le mode d'intervention le plus facile à appliquer sur un terrain, et celui qui demande le moins de suivi et d'engagement pour l'avenir. Leur utilisation doit être le mode de gestion du risque considéré en priorité et être le plus couramment utilisé. La définition des trois valeurs seuils est fournie ci-après.

Niveau A : Teneurs de fond pour les paramètres inorganiques et limite de quantification pour les paramètres organiques.

La limite de quantification est définie comme la concentration minimale qui peut être quantifiée à l'aide d'une méthode d'analyse avec une fiabilité définie. Elle est ordinairement de 3 à 4 fois supérieure à la limite de détection.

Niveau B : Limite maximale acceptable pour des terrains à vocation résidentielle, récréative et institutionnelle. Sont également inclus les terrains à vocation commerciale situés dans un secteur résidentiel.

L'usage institutionnel regroupe les utilisations telles que les hôpitaux, les écoles et les garderies.

L'usage récréatif regroupe un grand nombre de cas possibles qui présentent différentes sensibilités. Ainsi, les usages sensibles comme les terrains de jeu, devront être gérés en fonction du niveau B. Pour leur part, les usages récréatifs considérés moins sensibles, comme les pistes cyclables, peuvent être associés au niveau C.

Niveau C : Limite maximale acceptable pour des terrains à vocation commerciale, non situés dans un secteur résidentiel et pour des terrains à usage industriel.

Critères relatifs aux eaux souterraines

La grille de critères de la qualité de l'eau présente, pour plusieurs substances, les critères d'eau établis pour l'eau de consommation, de même que les critères s'appliquant aux situations où les eaux souterraines contaminées font résurgence dans les eaux de surface ou s'infiltrent dans les réseaux d'égout (milieux récepteurs). Cette grille fournit également les limites de quantification associées à chacune des substances. Les critères d'usage de qualité de l'eau sont également utilisés pour définir un impact et ils sont appliqués en fonction du ou des lieux d'impact (récepteurs potentiels). Un impact réel est défini comme une situation effective au lieu d'impact alors qu'un impact appréhendé est défini comme un impact prévisible, considérant la nature dynamique de la contamination de l'eau souterraine. Dans le cas de l'infiltration de l'eau souterraine dans un égout municipal, incluant l'enrobage autour des conduits, il faut vérifier auprès de la municipalité propriétaire de l'égout si elle possède des normes pour les contaminants d'intérêts. Ces normes pourraient être appliquées avec l'accord de la municipalité lors de l'infiltration d'eau souterraine dans l'égout. Pour un contaminant d'intérêt pour lequel la municipalité ne possède pas de norme, le critère résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égouts sera choisi.

Des critères de qualité de l'eau ne sont pas publiés, ni établis, pour tous les paramètres ou pour tous les usages. En l'absence de critères préétablis pour un contaminant donné ou un usage donné, le MDDEFP a la responsabilité de définir un critère à partir de la documentation ou de générer lui-même les critères suivant les protocoles et les méthodes en vigueur. Aussi, une fois établie, la liste des nouveaux critères sera mise à jour périodiquement.

Ainsi, pour chaque terrain caractérisé, les concentrations mesurées dans l'eau souterraine doivent être comparées aux teneurs de fond mesurées ou aux limites de quantification, de façon à déterminer si l'eau souterraine est contaminée. Le diagnostic d'une eau souterraine contaminée commande d'identifier et d'intervenir sur les activités industrielles ou autres de façon à enrayer l'apport actif de substances à l'origine de cette contamination.

Grille de gestion des sols contaminés excavés intérimaire

La *Grille de gestion des sols contaminés excavés* a été conçue pour favoriser les options de gestion visant la décontamination et la valorisation des sols et s'inscrit dans les orientations *du Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles* et du *Règlement sur l'enfouissement de sols contaminés.*

NIVEAU DE CONTAMINATION	OPTIONS DE GESTION
« <A »	1. Utilisation sans restriction.
Plage « A-B »	1. Utilisation comme matériaux de remblayage sur les terrains contaminés à vocation résidentielle en voie de réhabilitation* ou sur tout terrain à vocation commerciale ou industrielle, à la condition que leur utilisation n'ait pas pour effet d'augmenter la contamination** du terrain récepteur et, de plus, pour un terrain à vocation résidentielle, que les sols n'émettent pas d'odeurs d'hydrocarbures perceptibles. 2. Utilisation comme matériaux de recouvrement journalier dans un lieu d'enfouissement sanitaire (LES). 3. Utilisation comme matériaux de recouvrement final dans un LES à la condition qu'ils soient recouverts de 15 cm de sol propre.
Plage « B-C »	1. Décontamination de façon optimale*** dans un lieu de traitement autorisé et gestion selon le résultat obtenu. 2. Utilisation comme matériaux de remblayage sur le terrain d'origine à la condition que leur utilisation n'ait pas pour effet d'augmenter la contamination** du terrain et que l'usage de ce terrain soit à vocation commerciale ou industrielle. 3. Utilisation comme matériaux de recouvrement journalier dans un LES.
« >C »	1. Décontamination de façon optimale*** dans un lieu de traitement autorisé et gestion selon le résultat obtenu. 2. Si l'option précédente est impraticable, dépôt définitif dans un lieu d'enfouissement sécuritaire autorisé pour recevoir des sols.

*	Les terrains contaminés à vocation résidentielle en voie de réhabilitation sont ceux voués à un usage résidentiel dont une caractérisation a démontré une contamination supérieure au critère « B » et où l'apport de sols en provenance de l'extérieur sera requis lors des travaux de restauration.
**	La contamination renvoie à la nature des contaminants et à leur concentration.
***	Le traitement optimal est défini pour l'ensemble des contaminants par l'atteinte du critère « B » ou la réduction de 80 % de la concentration initiale et pour les **composés organiques volatils** par l'atteinte du critère « B ». À cet égard, les volatils sont définis comme étant les contaminants dont le point d'ébullition est < 180 °C ou dont la constante de la *Loi de Henry* est supérieure à 6,58 x 10^{-7} atm-m^3/g incluant les contaminants répertoriés dans la section III de la grille des critères de sols incluse à l'annexe 2 de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés.*

RÈGLEMENT SUR LE STOCKAGE ET LES CENTRE DE TRANSFERT DE SOLS CONTAMINÉS (RSCTSC)

Le Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés (RSCTSC) est entré en vigueur le 15 février 2007. En bref, le RSCTSC prévoit les conditions d'implantation, d'exploitation et de fermeture des centres de transfert. Les sols qui sont acceptés dans les centres de transfert doivent être acheminés obligatoirement vers une unité de décontamination et les sols entreposés temporairement doivent être valorisés. Seuls sont visés par le RSCTSC les sols contaminés dans des concentrations égales ou supérieures aux valeurs de l'annexe I (équivalant au critère B), sauf exception de l'article 4. L'article 4 stipule l'interdiction de déposer ailleurs que sur le terrain d'origine des sols contaminés en concentration inférieure aux valeurs de l'annexe I (critère B) sur ou dans des sols dont la concentration de contaminants est inférieure à celle contenue dans les sols déposés. Ces sols visés à l'article 4 ne peuvent pas non plus être déposés

sur ou dans des terrains destinés à l'habitation, sauf comme matériaux de remblayage dans le cadre de travaux de réhabilitation de terrains faits conformément à la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE) et si leur concentration de contaminants est égale ou inférieure à celle contenue dans les sols en place. Le RSCTSC stipule également qu'il est interdit, à quelque moment que ce soit, de mélanger des sols contaminés avec des sols propres ou avec des sols ou des matériaux dont la différence de contamination aurait pour effet d'en modifier le niveau de contamination et de permettre d'en disposer d'une façon moins contraignante.

RÈGLEMENT SUR LES MATIÈRES DANGEREUSES (RMD)

Depuis le 1er décembre 1997, le Règlement sur les matières dangereuses remplace le Règlement sur les déchets dangereux. Lors d'études de caractérisation environnementale d'un site, il n'est pas rare d'observer la présence de matières résiduelles enfouies dans les sols. La caractérisation des matières résiduelles doit être réalisée afin de déterminer si cette matière résiduelle est dangereuse ou non dangereuse et en définir son mode de gestion. Une matière dangereuse est définie entre autre par ses propriétés physico-chimiques soit une matière comburante, corrosive, explosive, gazeuse, inflammable, radioactive, lixiviable et toxique. Pour ces deux dernières propriétés, on devra s'assurer que les matières résiduelles, tel les scories, les cendres, les mâchefers et autres résidus similaires retrouvés dans les sols ne sont pas lixiviables, ni toxiques. Il est également à noter que plusieurs matières résiduelles sont par définition non-dangereuses. Entre autre, peuvent-être assimilé à une matière dangereuse, certains récipients ou objets contenant ou contaminés par une matière dangereuse tel que des huiles, des graisses, des BPC ou équipement au delà de concentrations prescrites par règlement.

RÈGLEMENT SUR L'ENFOUISSEMENT ET L'INCINÉRATION DE MATIÈRES RÉSIDUELLES (REIMR)

Le REIMR, édicté le 11 mai 2005, est en vigueur depuis le 19 janvier 2006. Au terme d'une période transitoire de trois ans, soit depuis le 19 janvier 2009, le REIMR a complètement remplacé le Règlement sur les déchets solides (RDS). Le REIMR a permis de donner suite à 7 actions prévues dans la Politique québécoise de gestion des matières résiduelles 1998-2008.

L'objectif du REIMR consiste à s'assurer que les activités d'élimination de matières résiduelles s'exercent dans le respect de la sécurité des personnes et la protection de l'environnement.

Le REIMR régit les matières résiduelles non dangereuses selon le Règlement sur les matières dangereuses. Le REIMR a notamment pour objet d'identifier les matières résiduelles admissibles dans les installations d'élimination autorisées et les conditions d'aménagement et d'exploitation de ces installations. Le REIMR précise les conditions applicables à la fermeture et à la gestion post-fermeture des installations d'élimination.

Le REIMR permet, sous certaines conditions, l'utilisation de sols contaminés comme matériau de recouvrement de lieux d'enfouissement technique (LET). Selon le REIMR, les sols utilisés à des

fins de recouvrement doivent présenter des concentrations en composés organiques volatils inférieures ou égales aux valeurs limites fixées à l'annexe I du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT). Les concentrations maximales admissibles pour les autres contaminants des sols utilisés à des fins de recouvrement doivent respecter les valeurs limites présentées à l'annexe II du RPRT. Ces valeurs limites ne sont toutefois pas applicables aux contaminants qui ne proviennent pas d'une activité humaine. Des exigences granulométriques et de conductivité hydraulique sont également prévues pour l'utilisation de sols contaminés comme matériau de recouvrement.

Le REIMR précise les concentrations maximales acceptables pour l'enfouissement de sols contaminés dans un LET. Ces concentrations sont celles de l'Annexe I du RPRT, et ce, pour tous les paramètres.

CRITÈRES DE QUALITÉ DE L'EAU DE SURFACE AU QUÉBEC

Pour la première fois en 1990, le Ministère publiait officiellement une liste de critères de qualité de l'eau pour l'évaluation de la qualité des eaux de surface et des effluents du Québec. Une nouvelle version du répertoire remplace maintenant les documents précédents intitulés Critères de qualité de l'eau (MENVIQ, 1990a, rév. 92) et Critères de qualité de l'eau de surface au Québec (MEF, 1998).

Le document de référence actuel intitulé Critères de qualité de l'eau de surface au Québec, novembre 2009 est un répertoire qui contient, pour plus de 300 contaminants, des critères de qualité descriptifs, chimiques et de toxicité globale relatifs à chacun des usages de l'eau. Les usages de l'eau identifiés sont : les sources d'eau potable, la consommation d'organismes aquatiques, la vie aquatique, la faune terrestre piscivore, de même que les activités récréatives. Les contaminants y sont classés en ordre alphabétique à partir de la nomenclature internationale française; de plus, un index de synonymes ainsi qu'un index de numéros CAS (Chemical Abstract Service) permettent aussi de retrouver les contaminants. Les critères de qualité de l'eau ne sont pas des normes. Ces valeurs n'ont pas force de loi en tant que telles; elles s'intègrent dans des procédures globales où elles servent de base à la définition de niveaux d'intervention d'assainissement ou à l'évaluation de la qualité des eaux. Les critères de qualité sont des valeurs associées à un seuil sécuritaire protégeant un usage de tout type d'effets délétères possibles : toxicité, dégradation esthétique ou organoleptique.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS, DE LA MOBILITÉ DURABLE ET DE L'ÉLECTRIFICATION DES TRANSPORTS

RÉFECTION D'UN TRONÇON D'ENVIRON 8 KM DE L'AUTOROUTE 40 EN DIRECTION EST ENTRE LE BOULEVARD DES ANCIENS-COMBATTANTS ET LE CHEMIN DE L'ANSE-À-L'ORME

ÉTUDE GÉOTECHNIQUE ET CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE DES SOLS

MONTRÉAL, QUÉBEC

RÉF. WSP : 121-19253-00

DATE : 25 JUILLET 2017

CONFIDENTIEL



MINISTÈRE DES TRANSPORTS, DE LA MOBILITÉ DURABLE ET DE L'ÉLECTRIFICATION DES TRANSPORTS

REFECTION D'UN TRONÇON D'ENVIRON 8 KM DE L'AUTOROUTE 40 EN DIRECTION EST ENTRE LE BOULEVARD DES ANCIENS-COMBATTANTS ET LE CHEMIN DE L'ANSE-A-L'ORME

ÉTUDE GÉOTECHNIQUE ET CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE DES SOLS

MONTRÉAL, QUÉBEC

CONFIDENTIEL

REF. WSP : 121-19253-00
DATE : 25 JUILLET 2017

RAPPORT (VERSION PRÉLIMINAIRE)

WSP CANADA INC.
16E ÉTAGE
1600, BOUL RENÉ-LÉVESQUE OUEST
MONTRÉAL QC H3H 1P9

TÉL. : +1-514-340-0046
TÉLÉC. : +1-514-340-1337

WSP.COM

GESTION DE LA QUALITÉ

VERSION	DATE	DESCRIPTION
01	2018-07-25	Rapport préliminaire

SIGNATURES

PRÉPARÉ PAR

Joseph Tsafack, ing. (OIQ no 138847)
Chargé de projet - Géotechnique

RÉVISÉ PAR

Luc Paquette, ing. (OIQ #110523)
Chef d'équipe – Géotechnique

Le présent rapport a été préparé par WSP Canada Inc. pour le compte du Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports (MTMDET) 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 fondé sur le présent rapport. Cet énoncé de limitation fait partie du présent rapport.

L'original du document technologique que nous vous transmettons a été authentifié et sera conservé par WSP pour une période minimale de dix ans. Étant donné que le fichier transmis n'est plus sous le contrôle de WSP et que son intégrité n'est pas assurée, aucune garantie n'est donnée sur les modifications ultérieures qui peuvent y être apportées.

Référence à citer :

WSP. 2018. *réfection d'un tronçon d'environ 8 km de l'autoroute 40 en direction Est entre le boulevard des Anciens-Combattants et le chemin de l'anse-à-l'Orme, Étude géotechnique et Caractérisation environnementale des sols, Montréal, Québec*. Rapport produit pour Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports. Réf. WSP : 121-19253-00. 31 pages et annexes.

ÉQUIPE DE RÉALISATION

MINISTÈRE DES TRANSPORTS, DE LA MOBILITÉ DURABLE ET DE L'ÉLECTRIFICATION DES TRANSPORTS

Chargé de projet	Salim Boudrahem
Responsable de la signalisation	Émilie Roger

WSP CANADA INC. (WSP)

Chef d'équipe – Géotechnique	Luc Paquette, ing.
Chargé de projet – Géotechnique	Joseph Tsafack, ing., M,Sc.
Assistante de projet - Géotechnique	Bintou Keita, ing. jr.
Technicien de chantier	Sylvain Laforge, tech.

SOUS-TRAITANTS

Forage	Forage Downing
Détection des infrastructures souterraines	Tremcour Inspection

ÉNONCÉ DE RESPONSABILITÉ

Ce rapport a été préparé par WSP Canada Inc. (WSP) uniquement pour le Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports (MTMDET) tous les autres intervenants sont des tierces parties.

Ni WSP ni le MTMDET ne déclarent, ne certifient ou ne garantissent à une tierce partie, que ce soit expressément ou implicitement :

- l'exactitude, l'intégralité ou encore l'utilité;
- les droits de propriété intellectuelle, ou autres droits de propriété, de toute personne ou de toute partie;
- la qualité marchande, l'adaptation à un usage particulier;
- tout renseignement, produit ou procédé divulgué, décrit ou recommandé dans ce rapport.

WSP et le MTMDET déclinent toute responsabilité de quelque nature résultant de quelque façon de l'utilisation faite par une tierce partie de tout renseignement, produit ou procédé divulgué, décrit ou recommandé dans ce rapport. WSP et le MTMDET déclinent toute responsabilité résultant de la confiance que toute tierce partie accorde à tout renseignement, énoncé ou recommandation contenus dans ce rapport. Si une tierce partie utilisait tout renseignement, produit ou procédé divulgué, décrit ou recommandé dans ce rapport, ou encore se fondait sur ceux-ci, il le ferait à ses risques et périls.

TABLE DES MATIÈRES

1 INTRODUCTION 1

1.1 CONTEXTE ET OBJECTIFS 1

1.2 Contenu du rapport 1

1.3 LIMITATIONS ET UTILISATION DU RAPPORT 2

2 DESCRIPTION DU SITE ET DU PROJET 3

3 MÉTHODE DE RECONNAISSANCE 5

3.1 LOCALISATION DES INFRASTRUCTURES SOUTERRAINES 5

3.2 SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL 5

3.3 IMPLANTATION DES FORAGES 5

3.4 FORAGES STRATIGRAPHIQUES 5

3.4.1 LOCALISATION ET NIVELLEMENT 6

3.5 PROGRAMME DE LABORATOIRE 7

3.5.1 VOLET GÉOTECHNIQUE 7

3.5.2 ANALYSES CHIMIQUES DES SOLS 9

4 STRATIGRAPHIE DES SOLS ET CONDITIONS HYDROGÉOLOGIQUES 11

4.1 Stratigraphie des sols 11

4.1.1 Culée d'ancrage – Zone 1 11

4.1.2 voie de desserte – Zone 2 13

4.1.3 Autoroute – Zone 3 17

4.1.4 Élargissement de la bretelle d'accès – Zone 4 20

5 EAU SOUTERRAINE 21

6 RÉSULTATS ENVIRONNEMENTAUX 23

6.1 Résultats d'analyses chimiques 23

6.1.1 Critères de comparaison des résultats 23

6.1.2 Indices de contamination 23

6.1.3 Résultats analytiques 23

6.1.4 Résultats du programme d'assurance et de contrôle de qualité 23

6.2 Mode de gestion des sols 24

7 COMMENTAIRES ET RECOMMENDATIONS GÉOTECHNIQUES 25

7.1 Préambule 25

7.2 Excavation et drainage 25

7.2.1 Excavation dans les sols 25

7.2.2 EXCAVATION DANS LE ROC 27

7.2.3 CONTRÔLE À COURT TERME DE L'EAU SOUTERRAINE 27

7.3 CHAUSSÉEs 27

7.3.1 Sol support et fondation granulaire 27

7.3.2 PRÉPARATION DE l'infrastructure 27

7.4 drainage permanent 28

7.5 Profondeur de pénétration du gel 28

7.6 Sensibilité des sols 29

7.7 réutilisation des déblais 29

7.7.1 Matériaux granulaires 29

7.7.2 Autres matériaux de déblais 29

7.8 contrôle de qualité 30

7.9 révision des plans 30

8 RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES 31

TABLEAUX

TABLEAU 3-1 COORDONNÉES ET PROFONDEURS ATTEINTES DANS LES SONDAGES 7
TABLEAU 3-2 PROGRAMME DE LABORATOIRE GÉOTECHNIQUE 7
TABLEAU 3-3 PARAMÈTRES ANALYSÉES 9
TABLEAU 4-1 RÉSUMÉ DE LA STRATIGRAPHIE – CULÉE D'ANCRAGE (ZONE 1) 11
TABLEAU 4-2 RÉSUMÉ DE LA STRUCTURE DE CHAUSSÉE EN PLACE - CULÉE D'ANCRAGE (ZONE 1) 11
TABLEAU 4-3 RÉSULTATS DES ESSAIS DE LABORATOIRE GÉOTECHNIQUE – FONDATION GRANULAIRE (ZONE 1) 12
TABLEAU 4-4 RÉSULTATS DES LIMITES DE CONSISTANCE – DÉPÔT D'ARGILE SILTEUSE (ZONE 1) 13
TABLEAU 4-5 RÉSUMÉ DE LA STRATIGRAPHIE – VOIE DE DESSERTE (ZONE 2) 13
TABLEAU 4-6 RÉSUMÉ DE LA STRUCTURE DE CHAUSSÉE EN PLACE (ZONE 2) 14
TABLEAU 4-7 RÉSULTATS DES ESSAIS DE LABORATOIRE GÉOTECHNIQUE – FONDATION GRANULAIRE (ZONE 2) 14
TABLEAU 4-8 RÉSULTATS DES ESSAIS DE LABORATOIRE GÉOTECHNIQUE – REMBLAI (ZONE 2) 15
TABLEAU 4-9 RÉSULTATS DES LIMITES DE CONSISTANCE – DÉPÔT D'ARGILE SILTEUSE (ZONE 2) 16
TABLEAU 4-10 RÉSULTATS DES ESSAIS DE LABORATOIRE GÉOTECHNIQUE – SOL NATUREL GRANULAIRE (ZONE 2) 16
TABLEAU 4-11 RÉSUMÉ DE LA STRATIGRAPHIE - AUTOROUTE (ZONE 3) 17
TABLEAU 4-12 RÉSUMÉ DE LA STRUCTURE DE CHAUSSÉE EN PLACE (ZONE 3) 17
TABLEAU 4-13 RÉSULTATS DES ESSAIS DE LABORATOIRE GÉOTECHNIQUE – FONDATION GRANULAIRE (ZONE 3) 18
TABLEAU 4-14 RÉSULTATS DES LIMITES DE CONSISTANCE – DÉPÔT D'ARGILE SILTEUSE (ZONE 3) 19
TABLEAU 4-15 RÉSUMÉ DE LA STRATIGRAPHIE – BRETELLE D'ACCÈS (ZONE 4) 20
TABLEAU 4-16 RÉSULTATS DES LIMITES DE CONSISTANCE – DÉPÔT D'ARGILE SILTEUSE (ZONE 4) 20
TABLEAU 6-1 RÉSUMÉ DES RÉSULTATS ANALYTIQUES 24

TABLEAU 7-1 PARAMÈTRES GÉOTECHNIQUES DES SOLS POUR LE CALCUL DE LA POUSSÉE DES TERRES 26

ANNEXES

A CONTEXTE GÉNÉRAL DE L'ÉTUDE ET SES LIMITATIONS

B PLAN DE LOCALISATION DU SITE ET DE L'EMPLACEMENT DES SONDAGES

C RAPPORTS INDIVIDUELS DE SONDAGES

D RÉSULTATS D'ESSAIS DE LABORATOIRE GÉOTECHNIQUE

D1- ZONE 1

D2- ZONE 2

D3- ZONE 3

D4- ZONE 4

E CERTIFICAT D'ANALYSES CHIMIQUES (MAXXAM)

1 INTRODUCTION

1.1 CONTEXTE ET OBJECTIFS

Dans le cadre du programme d'entretien de son réseau routier, le Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports (MTMDET) (« Client ») a mandaté la firme WSP Canada Inc. (« WSP ») en juin 2018 afin d'effectuer une étude géotechnique complémentaire aux études géotechniques existantes et une caractérisation environnementale des sols sur un tronçon de l'autoroute 40 en direction est, entre le boulevard des Anciens-Combattants à Sainte Anne-de-Bellevue et le chemin de l'Anse-à-l'Orme à Kirkland.

Selon les informations transmises par le Client, le projet consiste à la reconstruction de la chaussée de l'autoroute, au prolongement de la voie de desserte, à l'élargissement d'une bretelle et à la construction des nouvelles entrées et sorties d'une portion de l'autoroute 40 en direction est.

Les objectifs de l'étude géotechnique consistent à préciser la nature et les propriétés des sols ainsi que le niveau de l'eau souterraine prévalant aux emplacements des ouvrages projetés, afin d'émettre des commentaires et des recommandations nécessaires à la conception des chaussées. La caractérisation des sols permettra de valider les modes de gestion de sols à excaver.

Sans s'y limiter, les recommandations traiteront :

- des excavations et de la préparation des couches d'infrastructure;
- du drainage à court terme lors des travaux d'excavation;
- du drainage permanent de la chaussée;
- de la profondeur de pénétration du gel;
- des pentes de transition;
- de la possibilité de réutilisation des sols excavés;
- de toutes autres recommandations jugées pertinentes.

1.2 CONTENU DU RAPPORT

Afin de répondre aux différents objectifs de l'étude, et comme mentionné dans notre offre de services professionnels, les travaux réalisés dans le cadre du présent mandat ont été les suivants :

- l'implantation, y compris le relevé des coordonnées des points de forage;
- la réalisation de huit (8) forages stratigraphiques;
- la réalisation d'essais de laboratoire et d'analyses chimiques.

Ce rapport présente, dans l'ordre : une brève description du site et du projet, la méthodologie de reconnaissance et d'échantillonnage utilisée, la nature et les propriétés physiques et mécaniques des sols en place, les résultats d'essais géotechniques et d'analyses environnementales des sols, les conditions de la nappe d'eau souterraine, ainsi que les recommandations s'appliquant au projet.

Le rapport inclut également cinq (5) annexes qui présentent :

- le contexte général de l'étude et ses limitations (annexe A);
- le plan de localisation du site et de l'emplacement des sondages (annexe B);
- les rapports individuels de sondages (annexe C);
- les résultats d'essais de laboratoire géotechnique (annexe D);
- le certificat d'analyses chimiques (annexe E).

1.3 LIMITATIONS ET UTILISATION DU RAPPORT

Le présent rapport a été préparé pour le MTMDET dans le cadre de ce contrat. Ce rapport ne peut pas être utilisé dans un autre contexte sans l'approbation écrite de WSP et du MTMDET.

Ce rapport est assujetti à certaines conditions limitatives présentées à l'annexe A, inhérentes aux problématiques de contamination et aux profils géologique, géotechnique et hydrogéologique de tout site faisant l'objet d'investigation par sondages. Il est important de faire ressortir que ces conditions et limitations font partie du présent rapport et permettent une meilleure compréhension de celui-ci.

2 DESCRIPTION DU SITE ET DU PROJET

Le site à l'étude correspond à un tronçon de l'autoroute 40 en direction est entre le boulevard des Anciens-Combattants à Sainte-Anne-de-Bellevue et le chemin de l'Anse-à-l 'Orme à Kirkland.

Le projet comprend :

- la construction d'une culée d'ancrage sur la chaussée de l'autoroute 40 en direction est, au niveau du boulevard des Anciens-Combattants (zone 1);
- le prolongement d'une voie de desserte, entre la rue Poutry Cottages et l'avenue Pirie (zone 2);
- la reconstruction d'un tronçon de la chaussée de l'autoroute 40 en direction est, entre le numéro d'immeuble 19500, route Transcanadienne à Baie-d'Urfé et le numéro d'immeuble 21025, route Transcanadienne à Sainte-Anne-de-Bellevue (zone 3);
- l'élargissement d'une bretelle d'accès à l'autoroute 40 est, à proximité du bâtiment commerciale de numéro d'immeuble 18970, route Transcanadienne à Baie d'Urfé (zone 4).

Un plan montrant l'emplacement du site et des différents forages réalisés est joint à l'annexe B.

3 MÉTHODE DE RECONNAISSANCE

3.1 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, soit Bell Canada, Gaz Métro et Hydro Québec. La Ville de Sainte-Anne-de-Bellevue a également été contactée pour la localisation des services égouts et aqueduc.

La localisation des services souterrains à l'emplacement des forages a été confirmée par Tremcour Inspection, agissant à titre de sous-traitant de WSP.

3.2 SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL

Une analyse sécuritaire et environnementale des tâches (ASET) a été préparée par WSP avant la réalisation des travaux de terrain sous sa supervision. Cette ASET incluait l'identification des intervenants du projet, les risques associés aux travaux planifiés ainsi que les procédures en cas d'urgence.

3.3 IMPLANTATION DES FORAGES

L'implantation des forages a été réalisée avant le début des travaux par un technicien qualifié de WSP Canada. Des piquets et de la peinture ont été utilisés pour marquer l'emplacement de chacun des forages prévus pour faciliter le repérage lors des travaux.

3.4 FORAGES STRATIGRAPHIQUES

Huit (8) forages stratigraphiques, identifiés F-2018-01 à F-2018-08 ont été réalisés pour répondre aux objectifs du projet. Les travaux de forages ont été réalisés du 11 au 13 juin 2018. Le forage F-2018-1 a été réalisé pour la conception et la construction d'une culée d'ancrage. Les forages F-2018-2, F-2018-3 et F-2018-4 ont été réalisé pour la conception et la construction d'une voie de desserte. Les forages F-2018-5, F-2018-6 et F-2018-7 ont été réalisés pour la conception et la reconstruction de la chaussée de l'autoroute 40 en direction est. Quant au forage F-2018-8, il a été réalisé pour la conception et la construction de l'élargissement de la bretelle d'accès à l'autoroute 40 en direction est.

L'implantation des forages, le prélèvement des échantillons de sols ainsi que la supervision des travaux ont été effectués par un membre du personnel technique de WSP.

Les forages ont été réalisés au moyen d'une foreuse conventionnelle de type CME75 montée sur un camion pour certains forages et sur chenille pour d'autres et opérée par un foreur et un aide-foreur de la compagnie Succession Forage George Downing Ltée, agissant à titre de sous-traitant de WSP.

L'échantillonnage des sols a été réalisé d'abord avec une cuillère fendue de calibre P, suivi d'une cuillère fendue de calibre H et puis avec une cuillère fendue standard de calibre B jusqu'à la fin des forages.

Les valeurs d'indice « N » de l'essai de pénétration standard ont été mesurées pendant le battage des cuillères fendues standard de calibre B conformément à la norme ASTM D1586. Cet indice correspond au nombre de coups requis pour faire pénétrer les 300 mm de la partie centrale du carottier fendu lorsqu'il est battu à l'aide d'un marteau pesant 63,5 kg et tombant en chute libre d'une hauteur de 760 mm. Cet essai renseigne sur la compacité des sols pulvérulents.

Des échantillons environnementaux de type ponctuel ont également été recueillis dans des pots de verre préalablement préparés par le laboratoire responsable des analyses chimiques, clairement identifiés et conservés au frais dans une glacière jusqu'à leur acheminement au laboratoire. L'échantillonnage environnemental des sols a été réalisé selon les indications du Guide de caractérisation des terrains (MENV, 2003) et du Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales, Cahier 5 : échantillonnage des sols (CEAEQ, 2010).

Les travaux de caractérisation environnementale des sols ont été réalisés conformément aux règlements et guides suivants du Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (« MDDELCC ») :

- Règlement sur les matières dangereuses (RMD) (RLRQ, c. Q-2, r. 32);
- Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT) (RLRQ, c. Q-2, r. 37);
- Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (« Guide d'intervention ») (MDDELCC, 2016);
- Guide de caractérisation des terrains contaminés (MENV, 2003);
- Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales, Cahier 1 : Généralités (CEAEQ, 2008);
- Guides d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales, Cahier 5 : Échantillonnage des sols (CEAEQ, 2010).

Tous les échantillons de sol recueillis lors des travaux de forage ont été acheminés à notre laboratoire, afin d'être soumis à un examen visuel plus approfondi ainsi qu'à des essais de laboratoire afin de préciser certaines propriétés des sols en place. Ces derniers seront conservés pour une période de six (6) mois à partir de la date d'émission de ce rapport, après quoi nous en disposeront à moins d'avis contraire de la part du Client.

Les rapports de forages sont présentés à l'annexe C.

3.4.1 LOCALISATION ET NIVELLEMENT

Avant le début des travaux, un technicien de WSP a implanté et relevé tous les sondages au moyen d'un appareil de positionnement satellitaire (GPS) de marque Leica et de précision millimétrique, selon les coordonnées MTM dans le système NAD83. Les résultats de relevés d'arpentage sont illustrés aux plans de l'annexe B.

Les coordonnées, l'élévation et les profondeurs atteintes à l'emplacement de chacun des forages sont indiquées au tableau suivant.

Tableau 3-1 Coordonnées et profondeurs atteintes dans les sondages

N° des forages	X	Y	Élévation Géodésique (m)	Profondeur atteinte (m)	Emplacement	Zone
F-2018-1	269707,082	5031280,778	34,05	4,11	Forage pour culée d'ancrage	Zone 1
F-2018-2	270242,650	5031188,881	34.01	2,13	Forage pour voie de desserte	Zone 2
F-2018-3	270986,708	5031159,535	32,14	3,05	Forage pour voie de desserte	Zone 2
F-2018-4	271064,746	5031183,063	32,26	1,37	Forage pour voie de desserte	Zone 2
F-2018-5	271578,990	5031556,365	32,45	2,00	Forage autoroute	Zone 3
F-2018-6	271916,899	5031811,248	34,15	2,61	Forage autoroute	Zone 3
F-2018-7	272379,768	5032160,002	30,95	2,01	Forage autoroute	Zone 3
F-2018-8	273393,176	5032838,769	26,91	1,83	Forage pour élargissement de la bretelle	Zone 4

3.5 PROGRAMME DE LABORATOIRE

3.5.1 VOLET GÉOTECHNIQUE

Tous les échantillons prélevés dans les forages ont été transportés à notre laboratoire pour fins d'identification et de classification. Ils ont tous fait l'objet d'un examen visuel attentif par un membre qualifié du personnel de WSP. Certains échantillons sélectionnés et représentatifs de leur horizon stratigraphique ont fait l'objet d'essais de laboratoire afin de compléter la caractérisation des sols en place. Le Tableau 3-2 indique les échantillons sélectionnés ainsi que les essais effectués. Les résultats de ces essais sont présentés à l'annexe D.

Tableau 3-2 Programme de laboratoire géotechnique

Forage	Échantillon	Profondeur (m)	Essais (Norme)
F-2018-01	CF1A	0,15 – 0,55	Analyse granulométrique par tamisage et lavage au tamis 80 µm (BNQ 2501-025) Teneur en eau (BNQ 2501-170)
F-2018-01	CF2A	0,76 – 1,10	Limites de consistance (BNQ 2501-092)
F-2018-02	CF1A	0,30 – 0,55	— Analyse granulométrique par tamisage et lavage au tamis 80 µm (BNQ 2501-025) — Teneur en eau (BNQ 2501-170)
F-2018-02	CF1B	0,55 – 0,91	— Analyse granulométrique par tamisage et lavage au tamis 80 µm (BNQ 2501-025) et par sédimentométrie (BNQ 2501-025). — Teneur en eau (BNQ 2501-170)
F-2018-02	CF2B	1,09 – 1,47	— Limites de consistance (BNQ 2501-092)

Forage	Échantillon	Profondeur (m)	Essais (Norme)
F-2018-03	CF3	1,22 – 1,83	— Valeur au bleu de méthylène (LC 21-255)
F-2018-03	CF5	2,44 – 3,05	— Analyse granulométrique par tamisage et lavage au tamis 80 µm (BNQ 2501-025) et par sédimentométrie (BNQ 2501-025). — Teneur en eau (BNQ 2501-170); — Valeur au bleu de méthylène (LC 21-255)
F-2018-04	CF1A	0,15 – 0,53	— Analyse granulométrique par tamisage et lavage au tamis 80 µm (BNQ 2501-025) — Teneur en eau (BNQ 2501-170)
F-2018-04	CF1B	0,53 – 0,66	— Analyse granulométrique par tamisage et lavage au tamis 80 µm (BNQ 2501-025) — Teneur en eau (BNQ 2501-170)
F-2018-04	CF3B	1,17 – 1,37	— Analyse granulométrique par tamisage et lavage au tamis 80 µm (BNQ 2501-025) et par sédimentométrie (BNQ 2501-025). — Teneur en eau (BNQ 2501-170)
F-2018-05	CF1A	0,17 – 0,37	— Analyse granulométrique par tamisage et lavage au tamis 80 µm (BNQ 2501-025) — Teneur en eau (BNQ 2501-170)
F-2018-05	CF1B	0,37 – 0,78	— Analyse granulométrique par tamisage et lavage au tamis 80 µm (BNQ 2501-025) — Teneur en eau (BNQ 2501-170)
F-2018-05	CF3	1,39 – 2,00	— Limites de consistance (BNQ 2501-092)
F-2018-06	CF1	0,17 – 0,78	— Analyse granulométrique par tamisage et lavage au tamis 80 µm (BNQ 2501-025) — Teneur en eau (BNQ 2501-170)
F-2018-06	CF2A	0,78 – 1,06	— Analyse granulométrique par tamisage et lavage au tamis 80 µm (BNQ 2501-025) — Teneur en eau (BNQ 2501-170)
F-2018-06	CF3B	1,74 – 2,00	— Analyse granulométrique par tamisage et lavage au tamis 80 µm (BNQ 2501-025) et par sédimentométrie (BNQ 2501-025). — Teneur en eau (BNQ 2501-170) — Limites de consistance (BNQ 2501-092)
F-2018-06	CF4	2,10 – 2,71	— Valeur au bleu de méthylène (LC 21-255)
F-2018-07	CF1A	0,18 – 0,61	— Analyse granulométrique par tamisage et lavage au tamis 80 µm (BNQ 2501-025) — Teneur en eau (BNQ 2501-170)

Forage	Échantillon	Profondeur (m)	Essais (Norme)
F-2018-07	CF1B	0,61 – 0,79	— Analyse granulométrique par tamisage et lavage au tamis 80 µm (BNQ 2501-025) — Teneur en eau (BNQ 2501-170)
F-2018-07	CF2	0,79 – 1,40	— Limites de consistance (BNQ 2501-092)

Les résultats d'analyses sont présentés à l'annexe D.

3.5.2 ANALYSES CHIMIQUES DES SOLS

3.5.2.1 PROGRAMME ANALYTIQUE

Comme stipulé dans l'appel d'offres, huit (8) échantillons de sols ont été sélectionnés pour analyses chimiques. Les échantillons sélectionnés ont été analysés pour les hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50} (« HP C_{10}-C_{50} »), les hydrocarbures aromatiques polycycliques (« HAP ») et les métaux (argent, arsenic, baryum, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, sélénium et zinc). Les détails des résultats de cette caractérisation environnementale des sols sont présentés à l'annexe E.

Tableau 3-3 Paramètres analysées

Forage	Échantillon	Profondeur d'échantillonnage (m)	Paramètres analytiques		
			HP C_{10}-C_{50}	HAP	Métaux(1)
F-2018-1	CF2A	0,76 – 1,12	X	X	X
F-2018-2	CF1B	0,55 – 0,91	X	X	X
F-2018-3	CF3	1,22 – 1,83	X	X	X
F-2018-4	CF1B	0,53 – 0,66	X	X	X
F-2018-5	CF2B	1,02 – 1,15	X	X	X
F-2018-6	CF2B	1,13 – 1,39	X	X	X
F-2018-7	CF2	0,79 – 1,40	X	X	X
F-2018-8	CF2	0,61 – 1,22	X	X	X

Note : (1) : Argent, arsenic, baryum, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, sélénium et zinc.
X : analysé.

4 STRATIGRAPHIE DES SOLS ET CONDITIONS HYDROGÉOLOGIQUES

4.1 STRATIGRAPHIE DES SOLS

Dans toutes les zones à l'étude, la description des sols a été faite visuellement et à partir des résultats d'essais d'analyses granulométriques par tamisage et par sédimentométrie. Les sections ci-après présentent la nature et les propriétés des sols rencontrés dans chacune des zones investiguées.

4.1.1 CULÉE D'ANCRAGE – ZONE 1

Le forage F-2018-1 a été réalisé à l'emplacement de la future culée d'ancrage et a permis de déterminer la stratigraphie des sols en place. L'ensemble des unités stratigraphiques sont décrites dans cette section. La description détaillée des différentes couches de sols rencontrées à l'endroit de ce forage est présentée sur le rapport de forage à l'annexe C. Le tableau 4-1 résume les profondeurs et les élévations des couches de sol interceptées.

Tableau 4-1 Résumé de la stratigraphie – Culée d'ancrage (Zone 1)

Forage (élévation) (m)	Structure de chaussée profondeur (m) (élévation) (m)	Remblai Profondeur (m) (élévation) (m)	Sol naturel Profondeur (m) (élévation) (m)	Roc probable Profondeur (m) (élévation) (m)	Fin du forage Profondeur (m) (élévation) (m)
F-2018-1 (34,05)	0 – 0,55 (34,05 – 33,50)	0,55 – 0,76 (33,50 – 33,29)	0,76 – 4,11 (33,29 – 29,94)	4,11 29,94	4,11 29,94

En résumé, les sols rencontrés (du haut vers le bas) dans le forage F-2018-1 se décrivent comme suit:

4.1.1.1 STRUCTURE DE CHAUSSÉE

Tableau 4-2 Résumé de la structure de chaussée en place - Culée d'ancrage (Zone 1)

Forage (élévation) (m)	Structure de chaussée	
	Enrobé bitumineux Profondeur (m) (élévation) (m)	Fondation granulaire Profondeur (m) (élévation) (m)
F-2018-1 (34,05)	0 – 0,15 (34,05 – 33,90)	0,15 – 0,55 (33,90 – 33,50)

ENROBÉ BITUMINEUX

Au droit du forage F-2018-1, une couche superficielle d'enrobé bitumineux a été observée sur une épaisseur de 150 mm.

FONDATION GRANULAIRE

Comme détaillé au tableau 4-1 et aux profondeurs et élévations indiquées, une fondation granulaire a été rencontrée sous l'enrobé bitumineux. Cette fondation granulaire est constituée de pierre concassée de type MG-20, de 400mm d'épaisseur. Cette fondation granulaire est humide et de compacité moyenne.

Des analyses en laboratoire ont été effectuées sur un échantillon issu de la fondation granulaire. Le tableau suivant présente les résultats obtenus d'analyses granulométriques et de teneur en eau. Les résultats détaillés sont présentés à l'annexe D.

Tableau 4-3 Résultats des essais de laboratoire géotechnique – Fondation granulaire (Zone 1)

Forage/ Échantillon	Profondeur (m)	Teneur en eau, w (%)	Particules > 5 mm (%)	Particules < 5 mm et > 80µm (%)	Particules fines < 80 µm (%)	Description	Classe de matériaux
F-2018-1/ CF1A	0,15 – 0,55	4,1	45	42	13,0	Pierre concassée	MG-20 (non-conforme)*

* : non-conformité par rapport au pourcentage des particules fines (le seuil acceptable est de 7%).

4.1.1.2 REMBLAI

Directement sous la pierre concassée, un remblai constitué de silt avec un peu d'argile et de gravier a été intercepté. Son épaisseur est de 0,2 m. C'est un matériau humide et de compacité moyenne.

4.1.1.3 SOL NATUREL

Directement sous le remblai, le sol naturel a été intercepté à 0,8 m de profondeur (élévation 33,29 m). Le dépôt de sols naturels interceptés se composent de trois couches. Une première couche d'argile silteuse humide, de consistance apparemment raide et de 0,4 m d'épaisseur. La teneur en eau naturelle de cette couche d'argile est de 33,9%. Sa limite de liquidité et sa limite de plasticité sont respectivement de 60,6 et 30,1%. Son indice de plasticité est de 30,5% et son indice de liquidité est de 0,1. Ce dépôt d'argile, de plasticité élevée, est considéré comme « CH » selon la classification unifiée des sols (USCS).

La couche argileuse est suivie d'un dépôt de sable avec un peu de silt et des traces de gravier. C'est un dépôt humide, de compacité dense et de 0,9 m d'épaisseur. Ce dépôt de sable repose sur un dépôt de till constitué d'un mélange dans les proportions variables de sable, de silt et de gravier. La matrice de la partie supérieure est composée de sable et silt et celle de la partie inférieure est composé de gravier sableux. Des cailloux et des blocs sont probablement présents dans ce till en général très dense et humide jusqu'à 3,8 m de profondeur et devenant très dense et saturé par la suite. Le forage s'est terminé à 4,1 m de profondeur (élévation 29,9 m) suite à l'obtention d'un refus.

Des analyses en laboratoire ont été effectuées sur un échantillon du dépôt d'argile silteuse intercepté à 0,76 m de profondeur. Le tableau suivant présente les résultats obtenus de teneur en eau et des limites D'Atterberg. Les résultats détaillés sont présentés à l'annexe D.

Tableau 4-4 Résultats des limites de consistance – Dépôt d'argile silteuse (Zone 1)

Forage	Échantillon	Profondeur (m)	Teneur en eau W (%)	Limite de liquidité W_L (%)	Limite de plasticité W_P (%)	Indice de plasticité I_P	Indice de liquidité I_L	Classification unifiée (ASTM D-2487)
F-2018-1	CF-2A	0,76 – 1,1	33,9	60,6	30,1	30,5	0,1	CH

W_P. Limite de plasticité.
W_L : Limite de liquidité.
I_P : Indice de plasticité.
I_L : Indice de liquidité.

4.1.1.4 BLOC OU ROC POSSIBLE

Le forage F-2018-1 s'est terminé à 4,1 m de profondeur (élévation 29,9 m) suite à l'obtention d'un refus sur bloc ou sur roc possible.

4.1.2 VOIE DE DESSERTE – ZONE 2

Les forages F-2018-2, F-2018-3 et F-2018-4 ont été réalisés pour la conception et la construction de la voie de desserte et ont permis de déterminer la stratigraphie des sols en place. L'ensemble des unités stratigraphiques sont décrites dans cette section. La description détaillée des différentes couches de sols rencontrées à l'endroit des forages est présentée sur les rapports de forages à l'annexe C. Le tableau 4-4 résume les profondeurs et les élévations des couches de sols interceptées aux droits des forages.

Tableau 4-5 Résumé de la stratigraphie – Voie de desserte (Zone 2)

Forage (élévation) (m)	Structure de chaussée profondeur (m) (élévation) (m)	Remblai Profondeur (m) (élévation) (m)	Sol naturel Profondeur (m) (élévation) (m)	Roc possible Profondeur (m) (élévation) (m)	Fin du forage Profondeur (m) (élévation) (m)
F-2018-2 (34,01)	0,00 – 0,55 (34,01 – 33,46)	0,55 – 1,09 (33,46 – 32,92)	1,09 – 2,13 (32,92 – 31,88)	-	2,13 31,88
F-2018-3 (32,14)	–	0,00 – 2,44 (32,14 – 29,70)	2,44 – 3,05 (29,70 – 29,09)	-	3,05 29,09
F-2018-4 (32,26)	0,00 – 0,86 (32,26 – 31,40)	0,86 – 1,17 (31,40 – 31,09)	1,17 – 1,37 (31,40 – 30,89)	1,37 30,89	1,37 30,89

En résumé, les sols rencontrés (du haut vers le bas) dans les trois forages se décrivent comme suit:

4.1.2.1 STRUCTURE DE CHAUSSÉE

Tableau 4-6 Résumé de la structure de chaussée en place (Zone 2)

Forage/ Élévation	Structure de chaussée		
	Couche de revêtement		Fondation granulaire Profondeur (m) (élévation) (m)
	Enrobé bitumineux Profondeur (m) (élévation) (m)	Dalle de béton Profondeur (m) (élévation) (m)	
F-2018-2	0,00 – 0,10 (34,01 – 33,91)	0,10 – 0,30 (33,91 – 33,71)	0,30 – 0,55 (33,71– 33,46)
F-2018-04	0,00 – 0,05 (32,26 – 32,21)	-	0,05 – 0,86 (32,21– 31,40)

ENROBÉ BITUMINEUX

Aux droits des forages F-2012-2 et F-2018-4, une couche superficielle d'enrobé bitumineux a été observée sur une épaisseur de 50 mm en F-2018-4 et 100 mm en F-2018-2. Cette couche d'enrobé est suivie en F-2012-2 d'une dalle de béton de 200 mm d'épaisseur.

FONDATION GRANULAIRE

Comme détaillé au tableau 4-5 et aux profondeurs et élévations indiquées, une fondation granulaire a été rencontrée sous l'enrobé bitumineux. Cette fondation granulaire est constituée de pierre concassée de type MG-56, d'épaisseur comprise entre 250 mm (en F-2018-2) et 810mm (en F-2018-04). Elle est humide et de compacité moyenne.

Des analyses en laboratoire ont été effectuées sur trois échantillons issus de la fondation granulaire. Le tableau suivant présente les résultats obtenus d'analyses granulométriques et de teneur en eau. Les résultats détaillés sont présentés à l'annexe D.

Tableau 4-7 Résultats des essais de laboratoire géotechnique – Fondation granulaire (Zone 2)

Forage/ Échantillon	Profondeur (m)	Teneur en eau, w (%)	Particules > 5 mm (%)	Particules < 5 mm et > 80µm (%)	Particules fines < 80 µm (%)	Description	Classe de matériaux
F-2018-2/ CF1A	0,30 – 0,55	5,7	33	53	15,0	Pierre concassée	MG-56 (non-conforme) (1)
F-2018-4/ CF1A	0,15 – 0,53	2,7	55	35	10,0	Pierre concassée	MG-56 (non-conforme) (2)
F-2018-4/ CF1B	0,53 – 0,66	8,1	59	29	11,0	Pierre concassée	MG-56 (non-conforme) (3)

(1) : non-conformité observée sur les tamis 5 mm, 1,25 mm, 0,315 mm et 0,08 mm.
(2) : non-conformité observée sur le tamis 0,08 mm;
(3) : non-conformité observée sur les tamis 0,315 mm et 0,08 mm.

4.1.2.2 REMBLAI

Le terrain à l'emplacement du forage F-2018-3 est recouvert d'un remblai hétérogène composé de sable, de silt et de gravier dans des proportions variables selon les profondeurs, allant de sable et silt graveleux à gravier silteux avec un peu de sable. Des matières organiques et probablement des cailloux et/ou des débris de gros diamètre sont présents dans ce remblai en général humide.

Directement sous la pierre concassée, un remblai constitué de sable silteux avec un peu d'argile et de gravier a été intercepté à 0,55 m de profondeur dans le forage F-2018-2. Son épaisseur est d'environ 0.55 m.

À l'endroit du forage F-2018-4, le remblai intercepté directement sous la fondation granulaire à 0,86 m de profondeur, est constitué de sable avec un peu de gravier et contenant probablement des cailloux, des blocs et/ou des débris de gros diamètre. C'est un matériau humide, de compacité moyenne et d'environ 0,3 m d'épaisseur.

Des analyses en laboratoire ont été effectuées sur des échantillons issus de la couche de remblai. Le tableau suivant présente les résultats obtenus d'analyses granulométriques et de teneur en eau.

Une détermination de la valeur au bleu de méthylène a été faite sur les échantillons CF3 et CF5 issus du forage F-2018-3. La valeur au bleu (VB) obtenue est de 1,58 pour l'échantillon CF3 et de 0,75 pour l'échantillon CF5.

Les résultats détaillés d'essais de laboratoire sont présentés à l'annexe D.

Tableau 4-8 Résultats des essais de laboratoire géotechnique – Remblai (Zone 2)

Forage/ Échantillon	Profondeur (m)	Teneur en eau, w (%)	Gravier > 5 mm (%)	Sable < 5 mm et > 80µm (%)	Silt < 80 µm et > 2µm (%)	Argile < 2µm (%)	Description	Classification unifiée (ASTM D-2487)
F-2018-2/ CF1B	0,55 – 0,91	11,2	13	39	30	18	Sable silteux, un peu d'argile et de gravier	SM

4.1.2.3 SOL NATUREL

Directement sous le remblai, le sol naturel a été intercepté aux profondeurs et élévations indiquées dans le tableau 4-5.

À l'endroit du forage F-2018-2, le sol naturel est composé d'argile silteuse, humide de consistance apparente raide avec une lentille de sable de 0,05 m d'épaisseur interceptée à 1,47 m de profondeur.

Des analyses en laboratoire ont été effectuées sur des échantillons de ce dépôt d'argile silteuse. Le tableau suivant présente les résultats obtenus de teneur en eau et des limites d'Atterberg. Les résultats détaillés sont présentés à l'annexe D. La teneur en eau naturelle de cette couche d'argile est de 27,3%. Sa limite de liquidité et sa limite de plasticité sont respectivement de 52,2% et 19,2%. Son indice de plasticité est de 33% et son indice de liquidité est de 0,3. Ce dépôt d'argile, de plasticité élevée, est considéré comme « CH » selon la classification unifiée des sols (USCS). Le tableau 4-9 résume les résultats de limites d'Atterberg obtenus. Le forage F-2018-2 s'est terminé à 2,13 m de profondeur (élévation 31,88 m) dans ce dépôt d'argile silteuse.

Tableau 4-9 Résultats des limites de consistance – Dépôt d'argile silteuse (Zone 2)

Forage	Échantillon	Profondeur (m)	Teneur en eau W (%)	Limite de liquidité W_L (%)	Limite de Plasticité W_P (%)	Indice de plasticité I_P	Indice de liquidité I_L	Classification unifiée (ASTM D-2487)
F-2018-2	CF-2B	1,09 – 1,47	27,3	52,2	19,2	33,0	0,3	CH

W_P. Limite de plasticité.
W_L : Limite de liquidité.
I_P : Indice de plasticité.
I_L : Indice de liquidité.

À l'endroit du forage F-2018-3, le sol naturel est composé de gravier sableux avec un peu de silt et d'argile, humide compact et contenant probablement des cailloux et des blocs. Le forage s'est terminé à 3,05 m de profondeur (élévation 29,09 m) dans ce dépôt de sol granulaire.

À l'endroit du forage F-2018-4, le sol naturel est composé de sable et silt avec un peu d'argile et des traces de gravier, humide, dense et contenant probablement des cailloux et des blocs. Le forage s'est terminé à 1,37 m de profondeur (élévation 30,89 m), suite à l'obtention d'un refus sur bloc ou sur roc.

Des analyses en laboratoire ont été effectuées sur des échantillons issus des dépôts de sols naturels granulaires interceptés dans les forages F-2018-3 et F-2018-4. Le tableau suivant présente les résultats obtenus d'analyses granulométriques et de teneur en eau.

Une détermination de la valeur au bleu de méthylène a été faite sur l'échantillon CF5 du forage F-2018-3. La valeur au bleu obtenue est de 0,75.

Les résultats détaillés d'essais de laboratoire sont présentés à l'annexe D.

Tableau 4-10 Résultats des essais de laboratoire géotechnique – Sol naturel granulaire (Zone 2)

Forage/ Échantillon	Profondeur (m)	Teneur en eau, w (%)	Gravier > 5 mm (%)	Sable < 5 mm et > 80µm (%)	Silt < 80 µm et > 2µm (%)	Argile < 2µm (%)	Description	Classification unifiée (ASTM D-2487)
F-2018-3/ CF-5	2,44 – 3,05	5,1	41	29	19	11	Gravier sableux, un peu de silt et d'argile	GM
F-2018-4/ CF-3B	1,17 – 1,37	5,6	7	35	43	15	Silt et sable, un peu d'argile et traces de gravier	SM

4.1.2.4 BLOC OU ROC POSSIBLE

Le forage F-2018-4 s'est terminé à 4,1 m de profondeur (élévation 29,9 m) suite à l'obtention d'un refus sur bloc ou sur roc possible.

4.1.3 AUTOROUTE – ZONE 3

Les forages F-2018-5, F-2018-6 et F-2018-7 ont été réalisés pour la conception et la reconstruction de l'autoroute en direction est, et ont permis de déterminer la stratigraphie des sols en place. L'ensemble des unités stratigraphiques est décrit dans cette section. La description détaillée des différentes couches de sols rencontrées à l'endroit des forages est présentée sur les rapports de forages à l'annexe C. Le tableau 4-11 résume les profondeurs et les élévations des couches de sols interceptées aux droits des forages.

Tableau 4-11 Résumé de la stratigraphie -Autoroute (Zone 3)

Forage (élévation) (m)	Structure de chaussée profondeur (m) (élévation) (m)	Remblai Profondeur (m) (élévation) (m)	Sol naturel Profondeur (m) (élévation) (m)	Fin du forage Profondeur (m) (élévation) (m)
F-2018-5 (32,45)	0,00 – 1,02 (32,45 – 31,43)	1,02 – 1,39 (31,43 – 31,06)	1,39 – 2,00 (31,06 – 30,45)	2,00 30,45
F-2018-6 (34,15)	0,00 – 1,13 (34,15 – 33,02)	1,13 – 1,39 (33,02 – 32,76)	1,39 – 2,61 (32,76 – 31,54)	2,61 31,54
F-2018-7 (30,95)	0,00 – 0,79 (30,95 – 30,16)	–	0,79 – 2,01 (30,16 – 28,95)	2,01 28,95

En résumé, les sols rencontrés (du haut vers le bas) dans les trois forages se décrivent comme suit:

4.1.3.1 STRUCTURE DE CHAUSSÉE

À l'endroit des forages, la chaussée est composée d'un revêtement en enrobé bitumineux, suivi d'une fondation avec ou sans sous-fondation. L'épaisseur totale de la structure de la chaussée est de 790 mm, 1020 mm et 1130 mm respectivement dans les forages F-2018-5, F-2018-6 et F-2018-7. Les profondeurs et les élévations des différentes couches de la structure de la chaussée sont présentées dans le tableau 4-12.

Tableau 4-12 Résumé de la structure de chaussée en place (Zone 3)

Forage/ Élévation	Structure de chaussée			
	Enrobé bitumineux Profondeur (m) (élévation) (m)	Fondation supérieure Profondeur (m) (élévation) (m)	Fondation inférieure Profondeur (m) (élévation) (m)	Sous-fondation Profondeur (m) (élévation) (m)
F-2018-5 (32,45)	0,00 – 0,17 (32,45 – 32,28)	0,17 – 0,37 (32,28 – 32,08)	-	0,37 – 1,02 (32,08– 31,43)
F-2018-6 (34,15)	0,00 – 0,17 (34,15 – 33,98)	0,17 – 0,78 (33,98– 33,37)	0,78 – 1,13 (33,37– 33,02)	-
F-2018-7 (30,95)	0,00 – 0,18 (30,95 – 30,77)	0,18 – 0,61 (30,77– 30,34)	0,61 – 0,79 (30,34– 30,16)	-

ENROBÉ BITUMINEUX

Aux droits des forages F-2012-5, F-2012-6 et F-2018-7, une couche superficielle d'enrobé bitumineux a été observée. Son épaisseur est d'environ 170 mm.

FONDATION SUPÉRIEURE ET INFÉRIEURE

Comme détaillé au tableau 4-12 et aux profondeurs et élévations indiquées, une fondation granulaire supérieure et une fondation inférieure ont été rencontrées sous l'enrobé bitumineux. Pour le forage F-2012-5, la fondation supérieure est constituée de pierre concassée de type MG 20, d'épaisseur 200 mm. Aux droits des forages F-2018-6 et F-2018-7, cette fondation supérieure est composée de gravier et sable avec un peu de silt, correspondant à un matériau granulaire de type MG 20. Son épaisseur est de 430 mm en F-2018-7 et 610 mm en F-2018-6.

La fondation inférieure interceptée aux droits des forages F-2018-6 et F-2018-7 est un matériau granulaire de type MG-56 composé en F-2018-6 de gravier sableux avec traces de silt et en F-2018-7 de gravier avec un peu de sable et de silt. L'épaisseur de la fondation inférieure est de 180 mm et 350 mm respectivement dans les forages F-2018-7 et F-2018-6.

Quant à la sous-fondation, elle a été interceptée à l'emplacement du forage F-2018-5 et est composée de sable de type MG-112. Son épaisseur est de 650 mm.

Des analyses en laboratoire ont été effectuées sur six échantillons issus de la fondation et de la sous-fondation granulaire. Le tableau suivant présente les résultats obtenus d'analyses granulométriques et de teneur en eau. Les résultats détaillés sont présentés à l'annexe D.

Tableau 4-13 Résultats des essais de laboratoire géotechnique – Fondation granulaire (Zone 3)

Forage/ Échantillon	Profondeur (m)	Teneur en eau, w (%)	Particules > 5 mm (%)	Particules < 5 mm et > 80µm (%)	Particules fines < 80 µm (%)	Description	Classe de matériaux
F-2018-5/ CF1A	0,17 – 0,37	1,7	53	38	8,0	Pierre concassée	MG-20
F-2018-5/ CF1B	0,37 – 0,78	2,9	0	100	0	Sable	MG-112
F-2018-6/ CF1	0,17– 0,78	4,1	43	44	10	Sable et gravier, un peu de silt	MG-20 (non-conforme) (1)
F-2018-6/ CF2A	0,78– 1,06	2,9	60	31	10	Gravier sableux, traces de silt	MG-56 (non-conforme) (2)
F-2018-7/ CF1A	0,18– 0,61	3,7	45	44	11	Gravier et sable, un peu de silt	MG-20 (non-conforme) (3)
F-2018-7/ CF1B	0,61– 0,79	3,1	72	17	11	Gravier un peu de sable et de silt	MG-56 (non-conforme) (4)

(1) : non-conformité observée sur les tamis 0,315 mm et 0,08 mm.
(2) : non-conformité observée sur le tamis 0,08 mm.
(3) : non-conformité observée sur les tamis 0,315 mm et 0,08 mm.
(4) : non-conformité observée sur le tamis 0,080mm.

4.1.3.2 REMBLAI

Directement sous la structure de la chaussée à l'emplacement des forages F-2018-5 et F-2018-6, la couche d'infrastructure est constituée d'un remblai d'argile silteuse de 130 mm d'épaisseur en F-2018-5 et 260 mm en F-20108-6. À l'endroit du forage F-2018-5, cette couche d'argile est suivie d'un remblai de gravier avec un peu de sable de 240 mm d'épaisseur. Cette couche de remblai est humide et de consistance apparente très raide lorsque la matrice est cohésive et compact lorsque cette matrice est granulaire.

4.1.3.3 SOL NATUREL

Directement sous le remblai, le sol naturel a été intercepté aux profondeurs et élévations indiquées dans le tableau 4-11.

À l'endroit du forage F-2018-6, le sol naturel est composé de sable avec un peu de gravier et des traces de silt de 350 mm d'épaisseur. C'est un dépôt humide avec compacité moyenne. Ce dépôt de sol granulaire est suivi d'un dépôt cohésif composé d'argile silteuse, humide et de consistance apparente raide. Ce même dépôt d'argile silteuse a été intercepté directement sous le remblai granulaire à l'endroit du forage F-2018-5 et sous la structure de la chaussée à l'endroit du forage F-20108-7.

Des analyses en laboratoire ont été effectuées sur des échantillons de ce dépôt d'argile silteuse. Le tableau suivant présente les résultats obtenus de teneur en eau et des limites d'Atterberg. Les résultats détaillés sont présentés à l'annexe D. La teneur en eau naturelle de cette couche d'argile est comprise entre 29,3 et 40,4%. Sa limite de liquidité est d'environ 60,5% et sa limite de plasticité est comprise entre 17,5 et 26,4%. Son indice de plasticité est compris entre 33,8 et 43% et son indice de liquidité est compris entre 0,3 et 0,5. Ce dépôt d'argile, de plasticité élevée, est considéré comme « CH » selon la classification unifiée des sols (USCS).

Une détermination de la valeur au bleu de méthylène a été faite sur l'échantillon CF4 du forage F-2018-6. La valeur au bleu obtenue est de 1,61.

Les résultats détaillés d'essais de laboratoire sont présentés à l'annexe D.

Les forages se sont terminés dans ce dépôt de sol argileux.

Tableau 4-14 Résultats des limites de consistance – Dépôt d'argile silteuse (Zone 3)

Forage	Échantillon	Profondeur (m)	Teneur en eau W (%)	Limite de liquidité W_L (%)	Limite de Plasticité W_P (%)	Indice de plasticité I_P	Indice de liquidité I_L	Classification unifiée (ASTM D-2487)
F-2018-5	CF-3	1,39 – 2,00	40,4	60,8	22,3	38,5	0,5	CH
F-2018-6	CF-3B	1,74 – 2,00	29,3	60,5	17,5	43,0	0,3	CH
F-2018-7	CF-2	0,79 – 1,40	38,2	60,2	26,4	33,8	0,3	CH

W_P. Limite de plasticité.
W_L : Limite de liquidité.
I_p : Indice de plasticité.
I_L : Indice de liquidité.

4.1.4 ÉLARGISSEMENT DE LA BRETELLE D'ACCÈS – ZONE 4

Le forage F-2018-8 a été réalisé à proximité de l'élargissement de la bretelle d'accès et a permis de déterminer la stratigraphie des sols en place. L'ensemble des unités stratigraphiques sont décrites dans cette section. La description détaillée des différentes couches de sols rencontrées à l'endroit de ce forage est présentée sur le rapport de forage à l'annexe C. Le tableau 4-15 résume les profondeurs et les élévations des couches de sols interceptées.

Tableau 4-15 Résumé de la stratigraphie – Bretelle d'accès (Zone 4)

Forage (élévation) (m)	Remblai Profondeur (m) (élévation) (m)	Sol naturel Profondeur (m) (élévation) (m)	Roc probable Profondeur (m) (élévation) (m)	Fin du forage Profondeur (m) (élévation) (m)
F-2018-8 (26,91)	0,55 – 0,61 (26,91 – 26,30)	0,61 – 1,83 (26,91 – 25,08)	-	1,83 25,08

En résumé, les sols rencontrés (du haut vers le bas) dans le forage F-2018-8 se décrivent comme suit:

4.1.4.1 REMBLAI

Le terrain à l'emplacement du forage F-2018-8 est recouvert d'un remblai formé de trois couches. Une première couche de 140 mm d'épaisseur et composée de sable graveleux avec un peu de silt. Elle est suivie d'une couche de sable silteux contenant des débris de béton (environ 50%). La troisième est composée de silt sableux avec un peu gravier. L'épaisseur totale de ce remblai humide et de compacité moyenne est d'environ 600 mm.

4.1.4.2 SOL NATUREL

Directement sous le remblai, le sol naturel a été intercepté à 0,6 m de profondeur (élévation 26,30 m). Il est constitué d'un dépôt d'argile silteuse humide et de consistance d'apparence raide.

Des analyses en laboratoire ont été effectuées sur un échantillon du dépôt d'argile silteuse intercepté à 0,76 m de profondeur. Le tableau suivant présente les résultats obtenus de teneur en eau et des limites d'Atterberg. Les résultats détaillés sont présentés à l'annexe D. La teneur en eau naturelle de cette couche d'argile est de 47%. Sa limite de liquidité et sa limite de plasticité sont respectivement de 74% et 23,9%. Son indice de plasticité est de 50,1% et son indice de liquidité est de 0,46. Ce dépôt d'argile, de plasticité élevée, est considéré comme « CH » selon la classification unifiée des sols (USCS).

Tableau 4-16 Résultats des limites de consistance – Dépôt d'argile silteuse (Zone 4)

Forage	Échantillon	Profondeur (m)	Teneur en eau W (%)	Limite de liquidité W_L (%)	Limite de Plasticité W_P (%)	Indice de plasticité I_P	Indice de liquidité I_L	Classification unifiée (ASTM D-2487)
F-2018-8	CF-2	0,61 – 1,22	47,0	74,0	23,9	50,1	0,46	CH

W_P. Limite de plasticité.
W_L : Limite de liquidité.
I_p : Indice de plasticité.
I_L : Indice de liquidité.

Le forage F-2018-8 s'est terminé dans ce dépôt argileux.

5 EAU SOUTERRAINE

Jusqu'à la fin des forages, aucune nappe d'eau n'a été interceptée. Toutefois, une couche de sol saturé a été interceptée à 3,8 m (élévation 30,2 m) dans le forage F-2018-1. Il s'agit probablement d'une frange capillaire.

Il est important de mentionner que le niveau de l'eau est susceptible de fluctuer à la hausse ou à la baisse, selon les saisons et/ou les conditions climatiques et peut donc se retrouver à des profondeurs différentes à d'autres périodes de l'année.

6 RÉSULTATS ENVIRONNEMENTAUX

6.1 RÉSULTATS D'ANALYSES CHIMIQUES

6.1.1 CRITÈRES DE COMPARAISON DES RÉSULTATS

Puisque le site à l'étude est une chaussée, les résultats analytiques ont été comparés aux critères génériques « C » du Guide d'intervention du MDDELCC. Les dépassements des autres critères (A et B) du Guide d'intervention du MDDELCC sont également indiqués dans les tableaux fournis dans ce rapport à titre indicatif. De plus, les concentrations obtenues pour les échantillons de sols ont également été comparées aux valeurs limites de l'annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (« RESC ») afin de guider le mode de gestion des sols lors d'éventuels travaux d'excavation.

6.1.2 INDICES DE CONTAMINATION

Aucun indice organoleptique n'a été noté dans les échantillons de sols prélevés dans les forages.

6.1.3 RÉSULTATS ANALYTIQUES

Les résultats analytiques obtenus pour les échantillons de sols prélevés dans le cadre des travaux sont présentés au Tableau 6-1. L'examen des résultats montre que ces derniers sont tous inférieurs aux critères applicables C du Guide d'intervention du MDDELCC. De plus, la majorité des concentrations sont inférieures aux critères A du Guide d'intervention du MDDELCC, à l'exception de quatre (4) échantillons (F-2018-1/CF2A, F-2018-2/CF1B, F-2018-3/CF3 et F-2018-4/CF-1B) où des concentrations en métaux dans la plage A-B ont été mesurées. Plus spécifiquement, les concentrations se répartissent comme suit :

- Les concentrations en HP C_{10}-C_{50} sont toutes inférieures aux critères A du Guide d'intervention du MDDELCC;
- Les concentrations en HAP sont toutes inférieures aux critères A du Guide d'intervention du MDDELCC;
- À l'exception des quatre échantillons précités dont les concentrations en métaux sont dans la place A-B, tous les autres échantillons ont des concentrations en métaux inférieures aux critères A du Guide d'intervention du MDDELCC.

Le certificat d'analyses chimiques est présenté à l'annexe E.

6.1.4 RÉSULTATS DU PROGRAMME D'ASSURANCE ET DE CONTRÔLE DE QUALITÉ

Les résultats du programme AQ/CQ mis en œuvre par Maxxam (blanc, duplicata, pourcentage de récupération des échantillons fortifiés, matériaux de référence, etc.) sont présentés dans les certificats analytiques fournis à l'annexe E. Le rapport indique que les résultats des contrôles ont satisfait les critères préétablis du programme.

Tableau 6-1 Résumé des résultats analytiques

Forage	Échantillon analysé Profondeur (m)	Type de sol	Résultats d'analyses chimiques		
			Métaux	HAP	HP C_{10}-C_{50}
F-2018-1	CF2A	Sol naturel : Argile silteuse	A-B	<A	<A
F-2018-2	CF1B	Remblai : Sable silteux, un peu d'argile et de gravier	A-B	<A	<A
F-2018-3	CF3	Remblai : Gravier silteux, un peu de sable	A-B	<A	<A
F-2018-4	CF1B	Remblai: Pierre concassée de calibre 0-56	A-B	<A	<A
F-2018-5	CF2B	Sol naturel: Argile silteuse	<A	<A	<A
F-2018-6	CF2B	Remblai: Argile silteuse	<A	<A	<A
F-2018-7	CF2	Sol naturel: Argile silteuse	<A	<A	<A
F-2018-8	CF2	Remblai : Silt sableux, un peu de gravier	<A	<A	<A

6.2 MODE DE GESTION DES SOLS

Les sols inférieurs aux critères A du Guide d'intervention du MDDELCC peuvent être utilisés sans restriction. Les sols dans la plage A-B des critères du Guide d'intervention du MDDELCC peuvent être réutilisés selon les modalités présentées dans la Grille de gestion des sols excavés du Guide d'intervention du MDDELCC.

7 COMMENTAIRES ET RECOMMENDATIONS GÉOTECHNIQUES

7.1 PRÉAMBULE

Selon les informations obtenues du Client, le projet consiste à la construction d'une culée d'ancrage dans la chaussée de l'autoroute, au prolongement d'une voie de desserte, à la reconstruction d'un tronçon de la chaussée de l'autoroute, et à l'élargissement d'une bretelle d'accès.

En se fondant sur les résultats des forages effectués et en supposant que ces derniers sont représentatifs de l'ensemble de la stratigraphie du site, les recommandations et commentaires sont présentés dans les sections suivantes.

Il est important de noter que selon les informations obtenues du Client, le dimensionnement des chaussées ne fait pas partie du présent mandat.

Les conditions rencontrées entre les forages ou ailleurs sur le site peuvent éventuellement différer de celles observées à l'emplacement des forages. Dans cette optique, nous recommandons que les excavations soient inspectées par un ingénieur en géotechnique afin de s'assurer de la représentativité des forages et, le cas échéant, de détecter toute particularité inobservable lors des travaux de reconnaissance et qui serait susceptible d'affecter nos conclusions et recommandations.

Par ailleurs, nous devrons être avisés de toute modification dans la localisation, la nature ou la conception du projet afin d'en évaluer l'impact et, au besoin, de modifier les recommandations formulées dans le présent rapport.

7.2 EXCAVATION ET DRAINAGE

7.2.1 EXCAVATION DANS LES SOLS

Les travaux de construction des ouvrages projetés nécessiteront des excavations de profondeurs variables et pouvant atteindre 2,8 m de profondeur par endroits (voir F-2018-3).

En se fondant sur les données recueillies des différents sondages stratigraphiques, les excavations, dépendamment du secteur et des profondeurs à atteindre, s'effectueront principalement au niveau des matériaux de remblai et du dépôt de sols naturels.

Nous sommes d'avis que les excavations requises dans le cadre de ce projet peuvent se faire en tranchées ouvertes. Des pentes d'excavation temporaires suivantes pourraient être profilées dans des sols drainés lors des travaux d'excavation :

- Remblai et sol granulaire: 1,0V : 2,0H;
- Argile silteuse : 1,0V : 1,0H.

Advenant que l'espace s'avère insuffisant et ne permette pas d'excaver selon des pentes sécuritaires, un système de soutènement temporaire devra être retenu. Les paramètres géotechniques mentionnés dans le tableau suivant sont suggérés afin de calculer les poussées latérales.

Tableau 7-1 Paramètres géotechniques des sols pour le calcul de la poussée des terres

Paramètres	Remblai et sols granulaires	Argile silteuse
Poids volumique humide, γ_h (kN/m^3) :	19,0	17,5
Poids volumique déjaugé, γ' (kN/m^3) :	9,2	7,69
Angle de frottement interne, Φ (°) :	34	0
Coefficient de poussée active, K_a :	0,28	1.00
Coefficient de poussée passive, K_p :	3,54	1.00
Coefficient de poussée au repos, K_o :	0,44	1.00

Dépendamment des conditions de chantier, dans le cas où les mouvements du sol devront être limités en périphérie de l'excavation (présence de services souterrains et autres structures), il est recommandé d'utiliser le coefficient de poussée des terres au repos (Ko) au lieu du coefficient de poussée active (Ka) pour le calcul des poussées sur les parois du soutènement.

Les surcharges créées par la présence des structures adjacentes au projet et par la circulation devront également être considérées dans le calcul des efforts latéraux. Dans ces cas, WSP pourra être contactée pour l'évaluation de ces poussées latérales.

Les poussées hydrostatiques devront être ajoutées aux poussées des terres s'appliquant sur les systèmes de soutènement temporaires s'ils ne sont pas drainés.

Il convient de souligner qu'une boîte de tranchée est conçue uniquement pour assurer la sécurité des travailleurs en cas de déplacement de sols. Il faut comprendre que son emploi ne garantit pas la stabilité des parois d'excavation surtout si ces dernières ont des inclinaisons plus raides que celles indiquées dans les paragraphes précédents.

La stabilité des parois doit donc être vérifiée par un ingénieur spécialisé en géotechnique, afin d'éviter une rupture qui pourrait entraîner la boîte de tranchée.

Les excavations doivent être réalisées en respectant les exigences de la Loi sur la santé et sécurité du travail du Code de sécurité pour les travaux de construction. Les pentes d'excavation temporaires aux fins de construction sont de la responsabilité de l'entrepreneur et devront être ajustées en fonction des conditions réelles de terrain au moment des travaux de construction (densité des sols, présence d'eau, de débris, évidence d'instabilités locales, etc.).

Dépendamment de la durée d'exposition des parois de l'excavation ou des conditions climatiques qui prévaudront au moment des travaux, les parois devront être recouvertes de membranes imperméables afin de prévenir l'érosion et le développement d'instabilités locales.

Il est recommandé de ne pas stationner de véhicules ou de la machinerie lourde en crête du talus à une distance inférieure à la profondeur des excavations. Il est également recommandé d'éviter la circulation des véhicules en crête des excavations, et ce, à l'intérieur d'une distance inférieure à la profondeur des excavations, afin de ne pas déstabiliser les parois.

Il sera aussi important de s'assurer de garder une distance au moins égale à la profondeur de l'excavation entre le sommet du talus et la base des tas de matériaux entreposés au chantier. Cette condition doit être respectée en tout temps, à moins que des études particulières ne soient effectuées pour chaque cas spécifique.

7.2.2 EXCAVATION DANS LE ROC

Étant donné que la surface du roc possible a été rencontrée dans le secteur de la voie de desserte, une excavation dans le socle rocheux pourrait être requise, notamment au droit du forage F-2018-4. Par ailleurs, il est important de mettre en évidence que la surface du roc est très souvent irrégulière et peut fluctuer entre les données de forages. Il est donc probable que durant les travaux, le roc se trouve à un niveau différent de celui présenté dans les rapports de forages.

Il est souvent possible d'excaver les rocs fracturés et altérés au moyen d'une excavatrice puissante tandis que les rocs de meilleure qualité sont souvent excavés au moyen d'un marteau-mécanique ou même par dynamitage.

Les commentaires généraux présentés à la section précédente sont également recommandés dans le cadre des excavations dans le roc, notamment les distances à respecter par rapport à la crête des talus d'excavation.

7.2.3 CONTRÔLE À COURT TERME DE L'EAU SOUTERRAINE

Selon les observations de terrain, nous ne prévoyons pas de problème majeur d'eau souterraine lors des travaux d'excavation. Toutefois, des infiltrations causées par des eaux de ruissellement ou par des nappes d'eau occluses au sein des couches des remblais pourraient survenir au cours des excavations, en fonction des conditions climatiques et/ou de la période de l'année à laquelle les travaux seront réalisés.

Nous sommes d'avis que ces venues d'eau éventuelles devraient pouvoir être éliminées au moyen de tranchées et de pompes judicieusement placées, c'est-à-dire en périphérie des fouilles, près des sources d'infiltration.

7.3 CHAUSSÉES

Les recommandations pour les nouvelles structures de chaussées ne font pas partie du présent mandat.

7.3.1 SOL SUPPORT ET FONDATION GRANULAIRE

La contribution du sol d'infrastructure à la rigidité de la structure de chaussée rigide est donnée par le module de réaction de Westergaard Ks (MPa/m). Le module de réaction Ks effectif à prendre en compte dans le dimensionnement de la chaussée dépend du module du sol d'infrastructure et de l'épaisseur de la fondation granulaire mise en place sous la dalle de béton.

La valeur du module de réaction du sol d'infrastructure pourra être mesurée *in situ* à partir d'essais à la plaque ou à partir d'essais CBR (Californian Bearing Ratio) en laboratoire sur des échantillons représentatifs des sols d'infrastructure, ou toute autre méthode équivalente.

7.3.2 PRÉPARATION DE L'INFRASTRUCTURE

La préparation de l'infrastructure pour la construction des chaussées devra inclure les étapes suivantes :

- Excaver la chaussée existante et/ou les matériaux de remblai et les sols naturels jusqu'à la ligne d'infrastructure. Tous les sols contenant plus de 2% de débris ou de matières organiques devront être excavés.

- Procéder à une épreuve de roulage de la surface ainsi exposée, afin de vérifier la présence de zones instables, molles et flexibles.

    - Le cas échéant, les zones molles ou instables rencontrées devront être surexcavées et remplacées par des matériaux granulaires compactables. Aux endroits où les sols d'infrastructure sont de gélivité différente, il sera nécessaire de pratiquer des transitions. Celles-ci devront être déterminées au chantier par un ingénieur qualifié en géotechnique en fonction des sols rencontrés. Si requises, des surépaisseurs de sous-fondation pourraient être requises dans certains secteurs. À défaut d'effectuer ces transitions au niveau de l'infrastructure, des problèmes de soulèvement différentiels causés par la pénétration du gel pourraient survenir et provoquer des dommages structuraux à la nouvelle structure de chaussée;

    - Dans tous les cas, la profondeur à laquelle les transitions débuteront devra être en conformité avec le tableau 1.8-1 de l'édition 2008 du Tome II « Constructions routières » des normes du MTMDET;

- Tout remblai sous le niveau de la ligne d'infrastructure devra se faire au moyen de matériaux granulaires compactables non gélifs, compactés en couches de 300 mm d'épaisseur, jusqu'à une densité équivalente à 95% de la masse volumique sèche maximale obtenue en laboratoire à l'essai Proctor Modifié;

- S'assurer d'obtenir des surfaces rigides et exemptes de toute zone de déflexion avant de mettre en place la structure de chaussé recommandée;

- Le remblai structural qui doit être mis en place devra être construit en couches maximales de 300 mm compactées selon les exigences spécifiées dans les sections précédentes du rapport. Une membrane géotextile ou une couche anticontaminante conforme à l'usage devra être installée à la limite du sol-support d'infrastructure et de la sous-fondation.

Les matériaux utilisés pour la construction de l'ouvrage projeté ainsi que les méthodes de mise en place devront être conformes aux exigences applicables du CCDG MTMDET 2018, à la Collection Normes « Ouvrages routiers » du MTQ dont le Tome VII – Matériaux du MTQ, le recueil des méthodes d'essai du Laboratoire des chaussées du MTQ, la Norme NQ 2560-114, la Norme NQ-2560-600 (s'il y a lieu), ainsi que la Norme NQ 2501-255.

7.4 DRAINAGE PERMANENT

Le drainage d'une chaussée souple ou rigide est un élément important pour assurer la durée de vie projetée.

Il est recommandé de s'assurer que des pentes suffisantes assurant le drainage vers les fossés ou drains, selon le choix du concepteur, et le pourtour des surfaces pavées en enrobé bitumineux ou en béton de ciment soient établies à la fois au niveau de l'infrastructure de chaussée, de la fondation granulaire et du revêtement.

Il est également recommandé de prévoir un système de drainage adéquat pour éliminer les eaux de surface ainsi que pour prévenir des infiltrations latérales en provenance des zones adjacentes non pavées. Ce système de drainage doit permettre de maintenir le niveau de l'eau dans le sol à au moins 300 mm sous le niveau de l'infrastructure.

7.5 PROFONDEUR DE PÉNÉTRATION DU GEL

La structure de chaussée doit être conçue de façon à limiter les déformations de la chaussée engendrées par le gel dans les sols d'infrastructure de façon à empêcher la formation de fissures et altérer l'uni de la couche de roulement.

La profondeur de pénétration du gel extraite du tableau C.2 de la norme BNQ 1809-300/2018 est de 1,93 m pour la région de Montréal (aéroport international de Dorval) pour une surface déneigée en enrobé bitumineux et de 2,0 m pour une surface déneigée en béton de ciment.

Il est important de mentionner que les épaisseurs des structures de chaussées à proposer ne viseront pas forcément à assurer une protection complète des matériaux du sol support contre le gel (entre 1,9 m et 2,0 m) dans la région de Montréal (secteur de l'aéroport Dorval). Une protection complète permettrait d'augmenter la durée de vie utile de la chaussée, mais le bénéfice escompté ne serait pas suffisant pour justifier les coûts additionnels pour obtenir cette protection.

Pour une protection complète contre le gel, les sols devront être excavés jusqu'à 1,93 à 2,0 m de profondeur et remplacés par des matériaux granulaires non gélifs (contenant moins de 5% de particules passant le tamis de 80 µm). L'utilisation d'isolant thermique peut aussi être envisagée au besoin.

7.6 SENSIBILITÉ DES SOLS

Compte tenu de sa teneur élevée en particules fines, les dépôts de remblai et de sol naturel sous-jacents exposés au fond des excavations seront sensibles au remaniement. Le remaniement des sols peut être causé par les conditions météorologiques comme la pluie, le gel, le dégel, etc. ou encore par la circulation de la machinerie et des ouvriers sur le chantier. Un remaniement important pourra causer une perte de portance entraînant des déformations ou tassements supplémentaires dans les sols.

7.7 RÉUTILISATION DES DÉBLAIS

7.7.1 MATÉRIAUX GRANULAIRES

Les matériaux de fondation inférieure (MG-20) et supérieure (MG-56) sont globalement non-conformes. Ils pourront être réutilisés à condition de les rendre conformes, soit par lavage, soit par combinaison à d'autres matériaux granulaires. Par ailleurs les autres caractéristiques de fabrication, les caractéristiques intrinsèques et les caractéristiques complémentaires devront satisfaire les exigences de la norme NQ-2560-114.

7.7.2 AUTRES MATÉRIAUX DE DÉBLAIS

La réutilisation des autres sols excavés comme emprunt de 2e classe pour la construction des accotements, des remblayages spéciaux, d'aménagements paysagers ou pour tout remblai hors-chaussée, doit d'abord être évaluée et approuvée par un expert en géotechnique.

On vérifiera que ces matériaux respectent les exigences des plans et devis du concepteur, en effectuant des essais supplémentaires (tranchées supplémentaires et essais de laboratoire, tels que teneur en eau, granulométrie, etc.) peu avant le début de la construction desdits travaux où l'on prévoit réutiliser les déblais d'excavation en place pour un ouvrage projeté afin de s'assurer que les conditions des sols permettent leur réutilisation en fonction de la période de l'année où les travaux seront effectués.

Les sols d'excavation jugés réutilisables pour le remblayage pourront être temporairement entreposés (en piles) sur le site, alors que les sols jugés non-conformes devront être disposés hors-site ou étendus ailleurs sur le site (aires d'aménagement paysager, par exemple) si cela est acceptable d'un point de vue environnemental.

La mise en place ou l'utilisation des déblais jugés conformes pourra être effectuée durant des périodes de conditions climatiques appropriées, soient par temps sec et ensoleillé, et conditionnellement à ce que les teneurs en eau soient appropriées pour permettre le compactage à 95 % de la masse volumique maximale de référence. Par ailleurs, les débris et les inclusions de terre végétale ou de sol organique, si présents, devront préalablement être enlevés des sols

avant leur utilisation. Ces derniers devront également respecter les critères environnementaux du ministère du Développement durable, de l'Environnement et la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC).

7.8 CONTRÔLE DE QUALITÉ

Lors des travaux de construction, il est recommandé d'effectuer un contrôle de la qualité sur les éléments suivants par un personnel compétent en géotechnique :

- Vérification de l'état du fond des excavations avant l'installation des structures projetées;
- Vérification des opérations de remblayage et de compactage;
- Vérifications des techniques de construction et des matériaux;
- Vérifications de la qualité des matériaux (remblai, enrobés bitumineux, béton de ciment, etc.) et de leur mise en place;
- etc.

7.9 RÉVISION DES PLANS

Afin de veiller au respect des recommandations techniques élaborées dans le cadre de ce rapport, nous recommandons une révision des plans de conception des ouvrages et structures projetés.

8 RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BEAULIEU, Michel, 2016. Guide d'intervention – Protection de sols et réhabilitation des terrains contaminés. Ministère du Développement durable, de l'Environnement de la Lutte contre les changements climatiques, ISBN 978-2-550-76171-6, 210 p.
- BOWLES, J.E. 2000. Foundation Analysis and Design 5th edition. McGraw Hill, Canada, 1207 pages.
- BUREAU DE NORMALISATION DU QUÉBEC.2007. Travaux de construction – Clauses techniques générales – Conduites d'eau potable et d'égout. Norme BNQ 1809-300/2004 (R2007).369 p.
- CEAEQ. 2008. Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales, Cahier 1 : Généralités. Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec.
- CEAEQ. 2010. Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales, Cahier 5 : Échantillonnage des sols. Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec.
- MENV. 1999. Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés. Ministère de l'Environnement. Dernière mise à jour sur Internet : novembre 2001.
- MENV. 2003. Guide de caractérisation des terrains. Ministère de l'Environnement.
- SOCIÉTÉ CANADIENNE DE GÉOTECHNIQUE. 2013. Manuel canadien d'ingénierie des fondations. 4e édition. BiTech Publishers, Richmond, B.C., 476 pages.
- TRANSPORTS QUÉBEC. 2014. Structures de chaussée. Tome II, Chapitre 2.

  Site Internet : http://www.ccq.org

ANNEXES

A CONTEXTE GÉNÉRAL DE L'ÉTUDE ET SES LIMITATIONS

LIMITES ET CONDITIONS GÉNÉRALES

ÉTUDE GÉOTECHNIQUE

Utilisation du rapport

Les données factuelles, les interprétations et les recommandations contenues dans ce rapport se rapportent à un projet spécifique tel que décrit dans ledit rapport et ne s'appliquent à aucun autre projet ni à aucun autre site. Si le projet est modifié du point de vue de la conception, de l'emplacement ou de l'élévation ou encore, si le projet n'est pas amorcé dans les dix-huit mois suivant la date d'émission du rapport, WSP devra être consultée de façon à réviser la validité des recommandations données dans le présent rapport.

Les recommandations données dans ce rapport ne servent qu'à guider l'ingénieur concepteur. Les entrepreneurs soumissionnaires ou exécutant les travaux devront compter sur leurs propres interprétations des résultats factuels des sondages pour déterminer de quelle manière les conditions géotechniques, hydrogéologiques et géologiques peuvent affecter leurs travaux.

Pour conserver l'intégrité de ce rapport et permettre son interprétation avec pertinence, aucune donnée, valeur ou résultat ne peut en être partiellement retiré. Le présent rapport ne doit être utilisé qu'aux fins pour lesquelles il a été préparé.

Suivi de l'étude et des travaux

Certains ou tous les détails de conception et de construction peuvent ne pas être connus au moment de la parution du rapport de WSP. Il est donc essentiel que les services de WSP soient retenus lors de l'étape finale de conception pour réviser les dessins de conception et les devis se rapportant aux fondations, aux terrassements, aux ouvrages de retenue des terres et au drainage. Cette révision sert à vérifier si la conception corrobore les données et les recommandations géotechniques du rapport de WSP.

Il est recommandé que les services de WSP soient retenus pendant la construction, d'abord pour vérifier et confirmer que les conditions géotechniques, hydrogéologiques et géologiques présentes sur l'ensemble du chantier ne diffèrent pas de celles indiquées dans le rapport de WSP. Ensuite, il est essentiel de certifier que les travaux de construction n'ont pas d'effets défavorables sur les recommandations du rapport.

Conditions des sols et du roc

Les descriptions des sols et du roc inscrites dans ce rapport proviennent de méthodes de classification et d'identification communément acceptées et utilisées en pratique géotechnique. La classification et l'identification des sols et du roc nécessitent un jugement d'un ingénieur de WSP, qui ne garantit pas que les descriptions soient exactes.

Cependant, WSP applique une description convenant à la nomenclature communément utilisée en pratique géotechnique.

Les conditions des sols et du roc décrites dans ce rapport sont celles observées au moment de l'étude. À moins d'indication contraire, ces conditions représentent les fondements qui ont amené à établir les recommandations du rapport. Les conditions des sols et du roc peuvent cependant être sensiblement modifiées par les travaux de construction (circulation d'équipements, excavation, fonçage de pieux, dynamitage, etc.) sur le site ou sur les sites voisins. Une excavation peut exposer les sols à des changements de propriétés provoqués par l'humidité, le séchage ou le gel. Sauf indication contraire, les sols et le roc doivent être protégés contre l'effet dommageable de ces changements ou du remaniement pendant la construction.

Rapports de forage et interprétation des conditions observées

Les dépôts meubles et le massif rocheux sont de nature et de propriété variables sur une plus ou moins grande superficie et aussi en profondeur. Les rapports de forages ne fournissent que des conditions approximatives et ponctuelles de ces formations géologiques à l'emplacement des forages et des sondages. Les contacts entre les différentes couches indiquées sur les rapports

peuvent être difficiles à distinguer. En effet, la nature des sols peut changer progressivement avec la profondeur, de sorte que le contact entre deux couches peut être imprécis et correspondre plutôt à une zone de transition. La précision de la stratigraphie rencontrée dépend de la méthode de forage, de la fréquence et de la méthode d'échantillonnage puis de l'homogénéité des sols rencontrés. L'espacement entre les forages, la fréquence d'échantillonnage et le type de forage dépendent des considérations budgétaires et des délais d'exécution, tous deux établis avant le début des travaux.

Les conditions géotechniques, hydrogéologiques et géologiques entre les emplacements des forages font l'objet d'une interprétation par interpolation ou encore, elles dépendent du jugement de l'ingénieur géotechnicien. En réalité, la stratigraphie peut varier sensiblement, de sorte que l'interprétation des résultats de l'étude doit être faite avec précaution par le lecteur du rapport.

Les niveaux de l'eau souterraine indiqués dans ce rapport sont uniquement ceux observés à l'endroit et à la date des relevés, tels que présentés dans le rapport. Ces conditions peuvent varier selon les saisons ou à la suite de travaux de construction sur le site ou sur les sites voisins.

Changement des conditions observées

Lorsque les conditions géotechniques, hydrogéologiques ou géologiques rencontrées sur le site diffèrent de celles indiquées au rapport, soit à cause de la nature hétérogène des sols et du roc ou encore, parce que des changements sont survenus à la suite de travaux de construction (ou pour toute autre raison), le client doit, comme condition d'utilisation du rapport, prévenir WSP du changement des conditions et fournir à WSP l'opportunité de réviser les recommandations émises dans ce rapport. Reconnaître un changement des conditions des sols et du roc requiert une certaine expérience; il est donc recommandé qu'un ingénieur géotechnicien expérimenté soit dépêché sur le site pour prendre position sur les changements des conditions rencontrées.

Drainage

Le drainage de l'eau souterraine est souvent requis aussi bien pour des ouvrages temporaires que pour des ouvrages permanents. La conception ou l'exécution impropre d'un système de drainage peut entraîner de sérieuses conséquences. WSP ne peut en aucun cas endosser la responsabilité des dommages causés par un système inadéquat de drainage, à moins que WSP n'ait été spécifiquement impliquée à la fois dans la conception détaillée et le suivi continu au chantier, lors de la construction du système de drainage.

ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE

Utilisation du rapport

Le présent rapport a été préparé à la demande et pour l'usage exclusif du client, via son représentant, dans le contexte déterminé par les termes spécifiques du mandat accordé à WSP Canada Inc. (WSP) par le client et selon l'entente intervenue entre les deux 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 sans le consentement explicite du client.

Caractérisation

De façon générale, la caractérisation environnementale 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 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 sol affecté, 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.

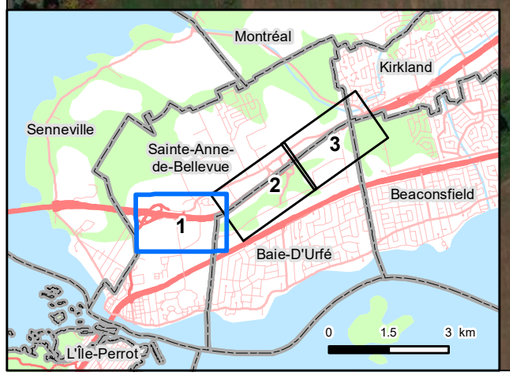
Toute opinion concernant l'application ou la conformité aux lois et règlements apparaissant dans ce rapport est exprimée sous toute réserve et ne doit, en aucun temps, être considérée comme un avis juridique ou se substituer à un tel avis.

B

PLAN DE LOCALISATION DU SITE ET DE L’EMPLACEMENT DES SONDAGES

DORVAL
Limite municipale
Forage

Rue Nasr
Rue des Pins
Rue Euclide-Lavigne
Chemin Sainte-Marie
Boulevard des Anciens-Combattants
F-2018-01
Zone 1
40
F-2018-02
Autoroute Félix-Leclerc
Zone 2
F-2018-03
F-2018-04
SAINTE-ANNE-DE-BELLEVUE
BAIE-D'URFÉ



Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports, Québec

Étude géotechnique et caractérisation environnementale des sols

Autoroute 40 Est, du boul. des Anciens-Combattants au boul. Saint Charles, Montréal (Québec)

Figure 1 - Annexe B
Localisation des forages
Secteur Ouest (Zones 1 et 2)

Sources :
CanVec, 1/250 000, RNCan, 2007
AQréseau+, réseau routier, MERN, 2018
SDA, 1/20 000, MRNF Québec, 2017-12
ESRI World Imagery, photo satellite DigitalGlobe 2017-09-22

0 40 80 m
MTM, fuseau 8, NAD83

25 juillet 2018

Préparation : J. Tsafack
Dessin : M. Lévesque
Approbation : L. Paquette

121_19253_00_EG_001_localisationForages_3pages_180725.mxd

wsp

La précision des limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins d'ingénierie ou de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre.



Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports, Québec

Étude géotechnique et caractérisation environnementale des sols

Autoroute 40 Est, du boul. des Anciens-Combattants au boul. Saint Charles, Montréal (Québec)

Figure 2 - Annexe B
Localisation des forages
Secteur Centre (Zone 3)

Sources :
CanVec, 1/250 000, RNCan, 2007
AQréseau+, réseau routier, MERN, 2018
SDA, 1/20 000, MRNF Québec, 2017-12
ESRI World Imagery, photo satellite DigitalGlobe 2017-09-22

0 40 80 m
MTM, fuseau 8, NAD83

25 juillet 2018

Préparation : J. Tsafack
Dessin : M. Lévesque
Approbation : L. Paquette

121_19253_00_EG_001_localisationForages_3pages_180725.mxd

wsp

La précision des limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins d'ingénierie ou de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre.



Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports, Québec

Étude géotechnique et caractérisation environnementale des sols

Autoroute 40 Est, du boul. des Anciens-Combattants au boul. Saint Charles, Montréal (Québec)

Figure 3 - Annexe B
Localisation des forages
Secteur Est (Zone 4)

Sources :
CanVec, 1/250 000, RNCan, 2007
AQréseau+, réseau routier, MERN, 2018
SDA, 1/20 000, MRNF Québec, 2017-12
ESRI World Imagery, photo satellite DigitalGlobe 2017-09-22

0 40 80 m
MTM, fuseau 8, NAD83

25 juillet 2018

Préparation : J. Tsafack
Dessin : M. Lévesque
Approbation : L. Paquette

121_19253_00_EG_001_localisationForages_3pages_180725.mxd

wsp

La précision des limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins d'ingénierie ou de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre.

C

RAPPORTS INDIVIDUELS DE SONDAGES

Nom du consultant: WSP

Nom du client : Transports, Mobilité durable et Électrification des transports Québec

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° F-2018-1

Nom du projet: **Étude géotechnique et caractérisation environnementale des sols**

Nom du requérant : **Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports.**

Localisation civile : **Avant le Boulevard des Anciens-Combattants**
Entrepreneur en forage: **Succession Forage Downing**
Type de forage : **Tarières évidées** Inclinaison : **90** Azimut :
Diamètre du forage: **250 mm** Diamètre du carottier:
Préparé par : **Sylvain Laforge, tech.** Vérifié par : **Joseph Tsafack, ing., M.Sc.**

Coordonnées géodésiques MTM (NAD-1983)
X: **269707,082**
Y: **5031280,778**
Z: **34,05**

No. de projet : **121-19253-00**
Plan de localisation No. : **ANNEXE B**
Date du début du sondage : **2018-06-11**
Profondeur du sondage : **4,11**

TYPE D'ÉCHANTILLON
CF Cuillère fendue
CR Échantillon par forage au diamant
EM Manuel
TA Tarière
TE Tube d'échantillonnage
TM Tube à paroi mince

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très mauvais
25-50	Mauvais
50-75	Moyen
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU
Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES
N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
PM: Poids du marteau / 61 cm
R.Q.D: Indice de qualité du roc
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION DES SOLS

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,080 mm
Sable	0,080 à 5 mm
Gravier	5 à 80 mm
Cailloux	80 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	INSTALLATION	ESSAIS
		34,05	Niveau										
		0,00	Enrobé bitumineux.										
		33,90											
		0,15	Fondation granulaire: Pierre concassée de calibre MG 20, brune, humide, compact.		CF-1	A	P	79	94	54-44-50-27			AG w = 4,1%
		33,50				B							
		0,55	Remblai: Silt, un peu d'argile et de gravier, brun, humide, compact.										
		33,29				A							
1		0,76			CF-2		H	79	9	4-5-4-28			AC WI = 60,6% Wp = 30,1% w = 33,9%
		32,93				B							
		1,12	Sol naturel: Argile silteuse, brune, humide, d'apparence raide.										
	5	32,68											
		1,37	Sable, traces de gravier, gris, humide, dense.		CF-3		B	38	63	8-28-35-28			
		32,07											
2		1,98	Devenant avec un peu de silt. Contenant probablement des cailloux et/ou des blocs.		CF-4		B	100	42	27-19-23-23			
		31,46											
		2,59	Till: Sable et silt, traces de gravier, brun, humide, très dense.			A							
		31,12			CF-5		B	59	57	17-20-37-53			
3	10	2,93	Contenant probablement des cailloux et/ou des blocs.			B							
		30,85											
		3,20	Till: Gravier sableux, brun, sec, très dense.		CF-6		B	34	48	39-24-24-28			
		30,24	Devenant avec traces de silt, brun, humide.										
		3,81			CF-7		B	30	R	50-50 /0,15 m			
4		29,94	Contenant probablement des cailloux et/ou des blocs.										
		4,11											
	15		Devenant avec un peu de silt, brun, saturé, dense.										
			Fin du forage par refus sur blocs ou sur roc.										
5													

GRAPHIQUE
ΔN (pen. standard)
ΔNc (pen. dynamique)
●Cu (laboratoire)
▽Cur (laboratoire)
×Cu (chantier)
+Cur (chantier)
w_P w w_L
20 40 60 80

ESSAIS
AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
WI : limite liquide
Wp : limite plastique
w : teneur en eau
Cu : cisaillement non drainé
Cur : cisaillement remanié
P'c : préconsolidation
Cc : Résistance en comp. uniaxiale sur car. de roc
Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

WSP_MTMDET.sty

Date de production 2018-07-25

Nom du consultant: WSP

Nom du client : Transports, Mobilité durable et Électrification des transports Québec

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° F-2018-2

Nom du projet: **Étude géotechnique et caractérisation environnementale des sols**

Nom du requérant : **Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports.**

Localisation civile : **Coin rue Poultry Cottages**
Entrepreneur en forage: **Succession Forage Downing**
Type de forage : **Tarières évidées** Inclinaison : **90** Azimut :
Diamètre du forage: **250 mm** Diamètre du carottier:
Préparé par : **Sylvain Laforge, tech.** Vérifié par : **Joseph Tsafack, ing., M.Sc.**

Coordonnées géodésiques MTM (NAD-1983)
X: **270242,650**
Y: **5031188,881**
Z: **34,01**

No. de projet : **121-19253-00**
Plan de localisation No. : **ANNEXE B**
Date du début du sondage : **2018-06-11**
Profondeur du sondage : **2,13**

TYPE D'ÉCHANTILLON
CF Cuillère fendue
CR Échantillon par forage au diamant
EM Manuel
TA Tarière
TE Tube d'échantillonnage
TM Tube à paroi mince

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très mauvais
25-50	Mauvais
50-75	Moyen
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU
Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES
N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
PM: Poids du marteau / 61 cm
R.Q.D: Indice de qualité du roc
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION DES SOLS

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,080 mm
Sable	0,080 à 5 mm
Gravier	5 à 80 mm
Cailloux	80 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	INSTALLATION	ESSAIS
		34,01	Niveau										
		0,00 / 33,91	Enrobé bitumineux.										
			Dalle de béton.										
		0,10 / 33,71	Fondation granulaire: Pierre concassée de calibre MG 56, brune, humide, compact.		CF-1	A	P	61	107	18-27-80-140			AG w = 5,7%
		0,30 / 33,46				B							AC
		0,55 / 33,10	Remblai: Sable silteux, un peu d'argile et de gravier, brun, humide, compact.			A							AG w = 11,2%
1		0,91 / 32,92			CF-2	B	H	85	34	15-14-20-25			WI = 52,2% Wp = 19,2%
	5	1,09 / 32,54	Devenant un silt et sable, traces de gravier et d'argile, gris, peu humide, compact.			C							w = 27,3%
		1,47 / 32,49			CF-3		B	80	8	3-3-5-6			
2		1,52 / 31,88	Sol naturel: Argile silteuse, grise, peu humide, d'apparence raide.										
		2,13	Sable fin, brun, humide, compact.										
			Argile silteuse, brune, humide, d'apparence raide.										
			Fin du forage.										
3	10												
4													
	15												
5													

GRAPHIQUE
▲N (pen. standard)
△Nc (pen. dynamique)
●Cu (laboratoire)
▽Cur (laboratoire)
×Cu (chantier)
+Cur (chantier)
w_P w w_L
20 40 60 80

ESSAIS
AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
WI : limite liquide
Wp : limite plastique
w : teneur en eau
Cu : cisaillement non drainé
Cur : cisaillement remanié
P'c : préconsolidation
Cc : Résistance en comp. uniaxiale sur car. de roc
Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2018-07-25

WSP_MTMDET.sty

Nom du consultant: WSP

Nom du client : Transports, Mobilité durable et Électrification des transports Québec

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° F-2018-3

Nom du projet: **Étude géotechnique et caractérisation environnementale des sols**

Nom du requérant : **Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports.**

Localisation civile : **Avant le Boulevard des Anciens-Combattants**
Entrepreneur en forage: **Succession Forage Downing**
Type de forage : **Tarières évidées** Inclinaison : **90** Azimut :
Diamètre du forage: **250 mm** Diamètre du carottier:
Préparé par : **Sylvain Laforge, tech.** Vérifié par : **Joseph Tsafack, ing., M.Sc.**

Coordonnées géodésiques MTM (NAD-1983)
X: **270986,708**
Y: **5031159,535**
Z: **32,14**

No. de projet : **121-19253-00**
Plan de localisation No. : **ANNEXE B**
Date du début du sondage : **2018-06-12**
Profondeur du sondage : **3,05**

TYPE D'ÉCHANTILLON
CF Cuillère fendue
CR Échantillon par forage au diamant
EM Manuel
TA Tarière
TE Tube d'échantillonnage
TM Tube à paroi mince

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très mauvais
25-50	Mauvais
50-75	Moyen
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU
Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES
N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
PM: Poids du marteau / 61 cm
R.Q.D: Indice de qualité du roc
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION DES SOLS

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,080 mm
Sable	0,080 à 5 mm
Gravier	5 à 80 mm
Cailloux	80 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	STRATIGRAPHIE: SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	ÉCHANTILLONS: SOUS - ÉCH.	ÉCHANTILLONS: ÉTAT	ÉCHANTILLONS: RÉCUPÉRATION	ÉCHANTILLONS: N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	INSTALLATION	ESSAIS
		32,14	Niveau										
		0,00	Remblai: Sable et silt graveleux, brun, humide.			A							
		31,76 / 0,38	Présence de matière organique.		CF-1		P	61	97	23-37-37-77			
		31,53 / 0,61	Remblai: Silt, un peu de sable, traces de gravier, noir, humide.			B							
			Présence de matière organique.										
1					CF-2		H	33	102	11-27-75-20			
		30,92 / 1,22	Devenant avec présence probable de cailloux et/ou de blocs.										
	5		Remblai: Gravier silteux, un peu de sable, brun, humide, très dense.		CF-3		B	30	65	6-15-50-14			AC, VB
		30,31 / 1,83											
2			Devenant noir.		CF-4		B	79	R	40-50 /0,02 m			
			Présence de matière organique.										
		29,70 / 2,44	Présence probable de cailloux et/ou de blocs.										
			Sol naturel: Gravier sableux, un peu de silt et d'argile, gris, humide, compact.		CF-5		B	49	29	10-14-15-14			VB AG w = 5,1%
3	10	29,09 / 3,05	Contenant probablement des cailloux et/ou des blocs.										
			Fin du forage.										
4													
	15												
5													

GRAPHIQUE: ▲N (pen. standard) △Nc (pen. dynamique) ●Cu (laboratoire) ▽Cur (laboratoire) ×Cu (chantier) +Cur (chantier) — w_p w w_l — 20 40 60 80

ESSAIS
AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
Wl : limite liquide
Wp : limite plastique
w : teneur en eau
Cu : cisaillement non drainé
Cur : cisaillement remanié
P'c : préconsolidation
Cc : Résistance en comp. uniaxiale sur car. de roc
Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s): VB: Valeur au bleu de méthylène

WSP_MTMDET.sty

Date de production 2018-07-25

Nom du consultant: WSP

Nom du client : Transports, Mobilité durable et Électrification des transports Québec

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° F-2018-4

Nom du projet: **Étude géotechnique et caractérisation environnementale des sols**

Nom du requérant : **Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports.**

Localisation civile : **Avant le Boulevard des Anciens-Combattants**
Entrepreneur en forage: **Succession Forage Downing**
Type de forage : **Tarières évidées** Inclinaison : **90** Azimut :
Diamètre du forage: **250 mm** Diamètre du carottier:
Préparé par : **Sylvain Laforge, tech.** Vérifié par : **Joseph Tsafack, ing., M.Sc.**

Coordonnées géodésiques MTM (NAD-1983)
X: **271064,746**
Y: **5031183,063**
Z: **32,26**

No. de projet : **121-19253-00**
Plan de localisation No. : **ANNEXE B**
Date du début du sondage : **2018-06-11**
Profondeur du sondage : **1,37**

TYPE D'ÉCHANTILLON
CF Cuillère fendue
CR Échantillon par forage au diamant
EM Manuel
TA Tarière
TE Tube d'échantillonnage
TM Tube à paroi mince

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très mauvais
25-50	Mauvais
50-75	Moyen
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU
Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES
N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
PM: Poids du marteau / 61 cm
R.Q.D: Indice de qualité du roc
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION DES SOLS

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,080 mm
Sable	0,080 à 5 mm
Gravier	5 à 80 mm
Cailloux	80 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	INSTALLATION	ESSAIS
		32,26	Niveau										
		0,00 / 32,21	Enrobé bitumineux.										
		0,05 / 31,73	Fondation granulaire: Pierre concassée de calibre MG 56, grise, humide, compact.		CF-1	A	P	73	98	35-45-53-70			AG w = 2,7%
		0,53 / 31,60	Devenant très humide.			B							AC
		0,66 / 31,40	Contenant probablement des cailloux et/ou des blocs.		CF-2		H	0	R	50 /0,13 m			AG w = 8,1%
1		0,86 / 31,09	Remblai: Sable, un peu de gravier, brun, peu humide, compact.		CF-3	A	B	45	45	47-26-19-50			AG w = 5,6%
	5	1,17 / 30,89	Présence probable de cailloux et/ou de blocs.			B							
2		1,37	Till: Sable et silt, un peu d'argile, traces de gravier, gris, humide, très dense. Contenant probablement des cailloux et des blocs.										
3	10		Fin du forage par refus sur blocs, sur sol très dense ou sur roc.										
4													
	15												
5													

ESSAIS
AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
WI : limite liquide
Wp : limite plastique
w : teneur en eau
Cu : cisaillement non drainé
Cur : cisaillement remanié
P'c : préconsolidation
Cc : Résistance en comp. uniaxiale sur car. de roc
Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2018-07-25

WSP_MTMDET.sty

Nom du consultant: WSP

Nom du client : Transports, Mobilité durable et Électrification des transports Québec

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° F-2018-5

Nom du projet: **Étude géotechnique et caractérisation environnementale des sols**

Nom du requérant : **Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports.**

Localisation civile : **Avant le Boulevard des Anciens-Combattants**
Entrepreneur en forage: **Succession Forage Downing**
Type de forage : **Tarières évidées** Inclinaison : **90** Azimut :
Diamètre du forage: **250 mm** Diamètre du carottier:
Préparé par : **Sylvain Laforge, tech.** Vérifié par : **Joseph Tsafack, ing., M.Sc.**

Coordonnées géodésiques MTM (NAD-1983)
X: **271578,990**
Y: **5031556,365**
Z: **32,45**

No. de projet : **121-19253-00**
Plan de localisation No. : **ANNEXE B**
Date du début du sondage : **2018-06-12**
Profondeur du sondage : **2,00**

TYPE D'ÉCHANTILLON
CF Cuillère fendue
CR Échantillon par forage au diamant
EM Manuel
TA Tarière
TE Tube d'échantillonnage
TM Tube à paroi mince

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très mauvais
25-50	Mauvais
50-75	Moyen
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU
Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES
N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
PM: Poids du marteau / 61 cm
R.Q.D: Indice de qualité du roc
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION DES SOLS

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,080 mm
Sable	0,080 à 5 mm
Gravier	5 à 80 mm
Cailloux	80 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	INSTALLATION	ESSAIS
		32,45	Niveau										
		0,00	Enrobé bitumineux.										
		32,28 / 0,17 / 32,08 / 0,37	Fondation supérieure: Pierre concassée de calibre MG 20, grise, humide, compact.		CF-1	A	P	100	83	74-45-38-30			AG w = 1,7%
						B							AG w = 2,9%
1		31,43 / 1,02 / 31,30 / 1,15	Sous-fondation: Sable de type MG 112, beige, humide, compact.		CF-2	A	H	72	27	8-7-20-20			AC
						B							
						C							
	5	31,06 / 1,39	Remblai: Argile silteuse, grise, humide, d'apparence très raide.										
			Remblai: Gravier, un peu de sable, gris, humide, compact.		CF-3		B	100	7	2-2-5-8			WI = 60,8% Wp = 22,3% w = 40,4%
2		30,45 / 2,00	Sol naturel: Argile silteuse, brune, humide, raide.										
			Fin du forage.										
3	10												
4													
	15												
5													

ESSAIS
AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
WI : limite liquide
Wp : limite plastique
w : teneur en eau
Cu : cisaillement non drainé
Cur : cisaillement remanié
P'c : préconsolidation
Cc : Résistance en comp. uniaxiale sur car. de roc
Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

Date de production 2018-07-25

WSP_MTMDET.sty

Nom du consultant: WSP

Nom du client : Transports, Mobilité durable et Électrification des transports Québec

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° F-2018-6

Nom du projet: **Étude géotechnique et caractérisation environnementale des sols**

Nom du requérant : **Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports.**

Localisation civile : **Avant le Boulevard des Anciens-Combattants**
Entrepreneur en forage: **Succession Forage Downing**
Type de forage : **Tarières évidées** Inclinaison : **90** Azimut :
Diamètre du forage: **250 mm** Diamètre du carottier:
Préparé par : **Sylvain Laforge, tech.** Vérifié par : **Joseph Tsafack, ing., M.Sc.**

Coordonnées géodésiques MTM (NAD-1983)
X: **271916,899**
Y: **5031811,248**
Z: **34,15**

No. de projet : **121-19253-00**
Plan de localisation No. : **ANNEXE B**
Date du début du sondage : **2018-06-12**
Profondeur du sondage : **2,61**

TYPE D'ÉCHANTILLON
CF Cuillère fendue
CR Échantillon par forage au diamant
EM Manuel
TA Tarière
TE Tube d'échantillonnage
TM Tube à paroi mince

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très mauvais
25-50	Mauvais
50-75	Moyen
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU
Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES
N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
PM: Poids du marteau / 61 cm
R.Q.D: Indice de qualité du roc
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION DES SOLS

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,080 mm
Sable	0,080 à 5 mm
Gravier	5 à 80 mm
Cailloux	80 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	INSTALLATION	ESSAIS
		34,15	Niveau										
		0,00	Enrobé bitumineux.										
		33,98 / 0,17	Fondation supérieure: Sable et gravier, un peu de silt (MG 20), brun, humide, compact.		CF-1		P	49	112	48-50-62-32			AG w = 4,1%
		33,37 / 0,78	Fondation inférieure: Gravier sableux, traces de silt (MG 56), brun, humide, compact.		CF-2	A	H	70	13	5-10-3-9			AG w = 2,9%
1		33,02 / 1,13	Remblai: Argile silteuse, brune, humide, d'apparence raide.			B							AC
	5	32,76 / 1,39	Sol naturel: Sable, un peu de gravier, traces de silt, gris, humide, dense.		CF-3	A	B	77	35	12-26-9-8			
2		32,41 / 1,74	Devenant silteux et argileux, brun, humide, raide.			B							AG WI = 60,5% Wp = 17,5% w = 29,3% VB
					CF-4		B	62	15	6-7-8-12			
		31,54 / 2,61	Fin du forage.										
3	10												
4													
	15												
5													

GRAPHIQUE: ▲N (pen. standard) △Nc (pen. dynamique) ●Cu (laboratoire) ▽Cur (laboratoire) ×Cu (chantier) +Cur (chantier) — w_P w w_L — 20 40 60 80

ESSAIS
AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
WI : limite liquide
Wp : limite plastique
w : teneur en eau
Cu : cisaillement non drainé
Cur : cisaillement remanié
P'c : préconsolidation
Cc : Résistance en comp. uniaxiale sur car. de roc
Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s): VB: Valeur au bleu de méthylène

WSP_MTMDET.sty

Date de production 2018-07-25

Nom du consultant: WSP

Nom du client : Transports, Mobilité durable et Électrification des transports Québec

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° F-2018-7

Nom du projet: **Étude géotechnique et caractérisation environnementale des sols**

Nom du requérant : **Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports.**

Localisation civile : **Avant le Boulevard des Anciens-Combattants**
Entrepreneur en forage: **Succession Forage Downing**
Type de forage : **Tarières évidées** Inclinaison : **90** Azimut :
Diamètre du forage: **250 mm** Diamètre du carottier:
Préparé par : **Sylvain Laforge, tech.** Vérifié par : **Joseph Tsafack, ing., M.Sc.**

Coordonnées géodésiques MTM (NAD-1983)
X: **272379,768**
Y: **5032160,002**
Z: **30,95**

No. de projet : **121-19253-00**
Plan de localisation No. : **ANNEXE B**
Date du début du sondage : **2018-06-13**
Profondeur du sondage : **2,01**

TYPE D'ÉCHANTILLON
CF Cuillère fendue
CR Échantillon par forage au diamant
EM Manuel
TA Tarière
TE Tube d'échantillonnage
TM Tube à paroi mince

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très mauvais
25-50	Mauvais
50-75	Moyen
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU
Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES
N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
PM: Poids du marteau / 61 cm
R.Q.D: Indice de qualité du roc
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION DES SOLS

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,080 mm
Sable	0,080 à 5 mm
Gravier	5 à 80 mm
Cailloux	80 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	INSTALLATION	ESSAIS
		30,95	Niveau										
		0,00	Enrobé bitumineux.										
		30,77	Fondation supérieure: Gravier et sable, un peu de silt (MG 20), brun, humide, compact.		CF-1	A	P	85	140	70-75-65-30			AG w = 3,7%
		0,18				B							
		30,34	Fondation inférieure: Gravier, un peu de sable et de silt (MG 56), brun, humide, compact.										AG w = 3,1%
1		0,61			CF-2		H	92	12	4-4-8-10			
		30,16	Sol naturel: Argile, silteuse, brune, humide, d'apparence raide.										AC WI = 60,2% Wp = 26,4% w = 38,2%
	5	0,79											
		29,55			CF-3		B	93	6	2-3-3-5			
2		1,40	Devenant grise, très humide.										
		28,95											
		2,01	Fin du forage.										
3	10												
4													
	15												
5													

GRAPHIQUE
▲N (pen. standard)
△Nc (pen. dynamique)
●Cu (laboratoire)
▽Cur (laboratoire)
×Cu (chantier)
+Cur (chantier)
w_P w w_L
20 40 60 80

ESSAIS
AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
WI : limite liquide
Wp : limite plastique
w : teneur en eau
Cu : cisaillement non drainé
Cur : cisaillement remanié
P'c : préconsolidation
Cc : Résistance en comp. uniaxiale sur car. de roc
Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

WSP_MTMDET.sty

Date de production 2018-07-25

Nom du consultant: WSP

Nom du client : Transports, Mobilité durable et Électrification des transports Québec

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° F-2018-8

Nom du projet: **Étude géotechnique et caractérisation environnementale des sols**

Nom du requérant : **Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports.**

Localisation civile : **Avant le Boulevard des Anciens-Combattants**
Entrepreneur en forage: **Succession Forage Downing**
Type de forage : **Tarières évidées** Inclinaison : **90** Azimut :
Diamètre du forage: **250 mm** Diamètre du carottier:
Préparé par : **Sylvain Laforge, tech.** Vérifié par : **Joseph Tsafack, ing., M.Sc.**

Coordonnées géodésiques MTM (NAD-1983)
X: **273393,176**
Y: **5032838,769**
Z: **26,91**

No. de projet : **121-19253-00**
Plan de localisation No. : **ANNEXE B**
Date du début du sondage : **2018-06-12**
Profondeur du sondage : **1,83**

TYPE D'ÉCHANTILLON
CF Cuillère fendue
CR Échantillon par forage au diamant
EM Manuel
TA Tarière
TE Tube d'échantillonnage
TM Tube à paroi mince

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (...eux)	20-35%
"et"	35-50%

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

% RQD	QUALIFICATIF
<25	Très mauvais
25-50	Mauvais
50-75	Moyen
75-90	Bon
90-100	Excellent

COMPACITÉ / INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

NIVEAU D'EAU
Date: Date:
Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
Remanié
Intact (tube à paroi mince)
Perdu
Forage au diamant

SYMBOLES
N: Indice de pénétration standard
R: Refus (N > 100)
PM: Poids du marteau / 61 cm
R.Q.D: Indice de qualité du roc
% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) / longueur forée

CLASSIFICATION DES SOLS

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,080 mm
Sable	0,080 à 5 mm
Gravier	5 à 80 mm
Cailloux	80 à 300 mm
Blocs	> 300mm

CONSISTANCE / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (Cu)

Très molle	<12 kPa
Molle	12-25 kPa
Ferme	25-50 kPa
Raide	50-100 kPa
Très raide	100-200 kPa
Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ÉCHANTILLONS: TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	INSTALLATION	ESSAIS
		26,91	Niveau										
		0,00 / 26,77	Remblai: Sable graveleux, un peu de silt, brun, humide, compact.		CF-1	A, B, C	P	85	55	17-34-21-23			
		0,14 / 26,52	Devenant silteux, brun, peu humide, compact.										
		0,39 / 26,30	Présence de débris de béton (±50%).		CF-2		H	69	18	5-7-11-12			AC Wl = 74% Wp = 23,9% w = 47,0%
1	5	0,61	Remblai: Silt sableux, un peu de gravier, humide.										
			Sol naturel: Argile silteuse, grise, humide, d'apparence raide.		CF-3		B	49	6	2-2-4-3			
2		25,08 / 1,83	Fin du forage.										
3	10												
4													
	15												
5													

GRAPHIQUE
▲N (pen. standard)
△Nc (pen. dynamique)
●Cu (laboratoire)
▽Cur (laboratoire)
×Cu (chantier)
+Cur (chantier)
w_P w w_L
20 40 60 80

ESSAIS
AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
Wl : limite liquide
Wp : limite plastique
w : teneur en eau
Cu : cisaillement non drainé
Cur : cisaillement remanié
P'c : préconsolidation
Cc : Résistance en comp. uniaxiale sur car. de roc
Dup : éch. duplicata prélevé

Remarque(s):

WSP_MTMDET.sty

Date de production 2018-07-25

D RÉSULTATS D'ESSAIS DE LABORATOIRE GÉOTECHNIQUE

D1- ZONE 1

Nom du consultant : wsp

Nom du client : Transports, Mobilité durable et Électrification des transports Québec

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

Sondage N° F-2018-1

Nom du projet : **Étude géotechnique et caractérisation environnementale des sols**

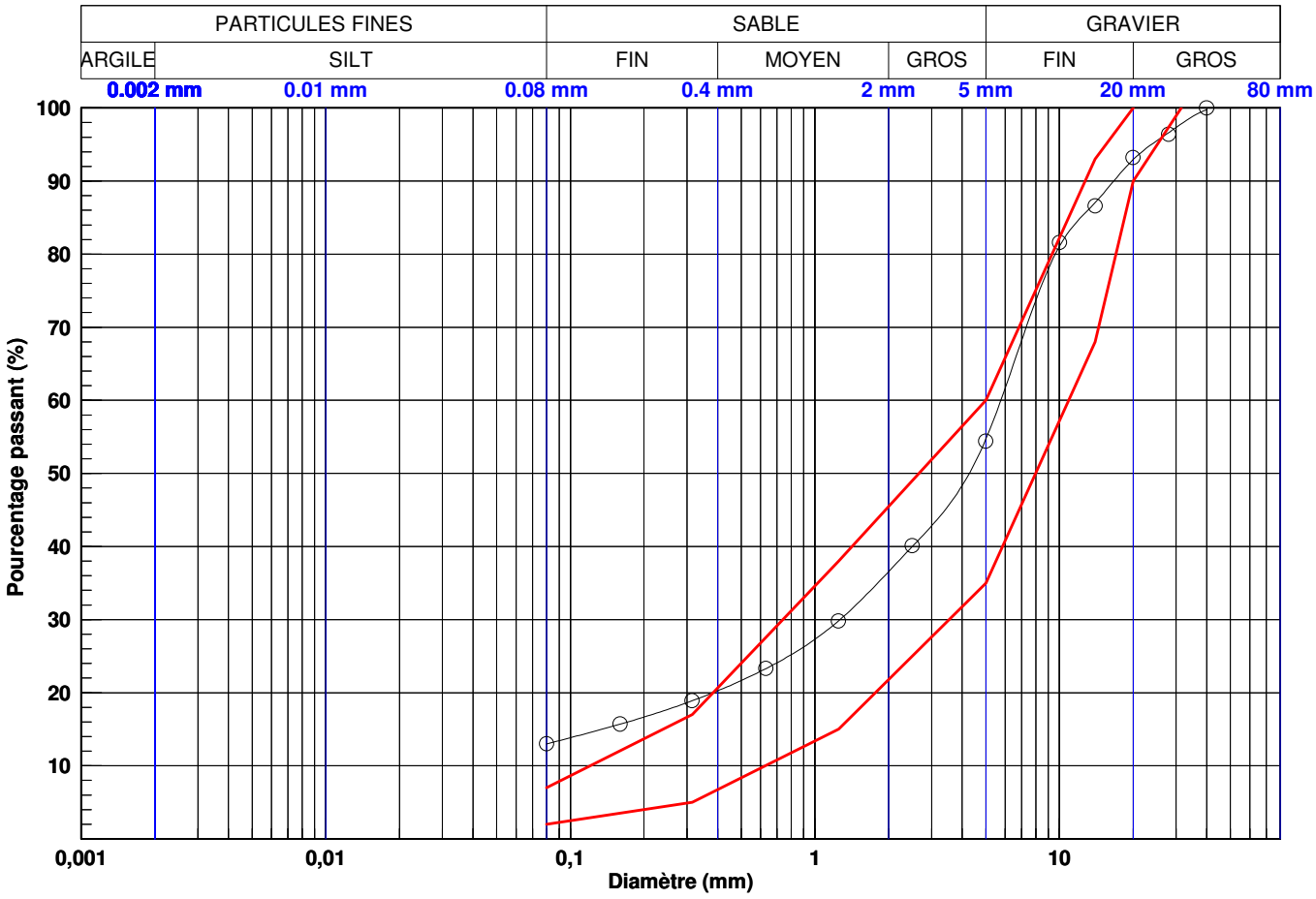
No. de projet : **121-19253-00**

Nom du requérant : **Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports.**

Plan de localisation No. : **ANNEXE B**

Localisation civile : **Avant le Boulevard des Anciens-Combattants**

Date du début du sondage : **2018-06-11**



Courbe	PARTICULES FINES	SABLE	GRAVIER
———	7	53	40
———	2	33	65
—○—	13	42	45

Courbe	0.08 mm	0.16 mm	0.315 mm	0.63 mm	1.25 mm	2.5 mm	5 mm	10 mm	14 mm	20 mm	28 mm	40 mm	56 mm	80 mm
———	*7*	*12*	*17*	28	*38*	49	*60*	82	*93*	*100*	100	*100*	*100*	*100*
———	*2*	*4*	*5*	10	*15*	25	*35*	57	*68*	*90*	97	*100*	*100*	*100*
—○—	*13*	*16*	*19*	23	*30*	40	*55*	81	*87*	*93*	97	*100*	*100*	*100*

Courbe	Sondage	Éch.	Profondeur (m)	Description	D10	D30	D60	Cu	Cc	WN
———	MG 20	MAX	-	Fuseau MG 20 MAX	-	-	-	41,4	0,9	-
———	MG 20	MIN	-	Fuseau MG 20 MIN	-	-	-	17,4	1,8	-
—○—	F-2018-1	1A	0,15 - 0,55	Pierre concassée de calibre MG 20.	-	1,267	5,757	-	-	4,1

Effectué par : Abdelwahab Kamel, ing. Date :2018-07-05

Vérifié par : Abdelwahab Kamel, ing. Date :2018-07-05

2018-07-25 11:39:02

Y:\geotec_80\Stylelab\Lab_Granulo_FR_MTMDET.sty U:\Environnement\Géotechnique\D - Logiciel LOG\Geotec_principal_20180723.mdb

Nom du consultant : wsp

Nom du client : Transports, Mobilité durable et Électrification des transports Québec

LIMITES DE CONSISTANCE D'ATTERBERG

Sondage N° F-2018-1

Nom du projet : **Étude géotechnique et caractérisation environnementale des sols**

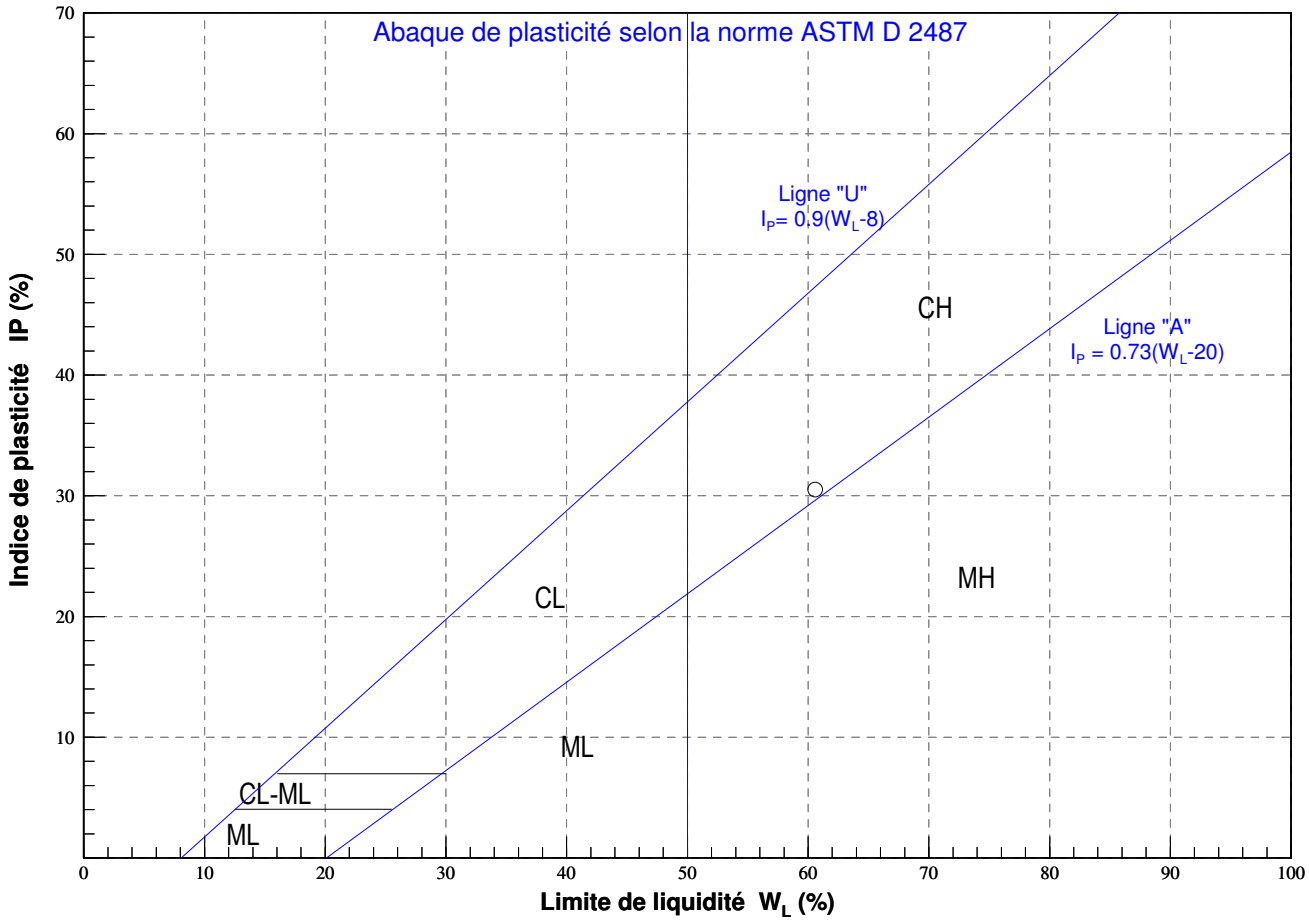
No. de projet : **121-19253-00**

Nom du requérant : **Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports.**

Plan de localisation No. : **ANNEXE B**

Date du début du sondage : **2018-06-11**

Localisation civile : **Avant le Boulevard des Anciens-Combattants**



Symbole	Sondage	Type	Échantillon	Profondeur	État	W_N	W_L	W_P	I_L	I_P	USCS
⊙	F-2018-1	CF	2A	0,76 - 1,10	R	33,9	60,6	30,1	0,1	30,5	CH

Effectué par : Abdelwahab Kamel, ing. Date : 2018-07-06

Vérifié par : Abdelwahab Kamel, ing. Date : 2018-07-06

Y:\geotec_80\StyleJabLab_Aterberg_FR1_MTMDET.sty U:\Environnement\GéotechniqueID - Logiciel LOG\Geotec_principal_20180723.mdb

D2- ZONE 2

Nom du consultant : wsp

Nom du client : Transports, Mobilité durable et Électrification des transports Québec

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

Sondage N° F-2018-2, F-2018-4

Nom du projet : **Étude géotechnique et caractérisation environnementale des sols**

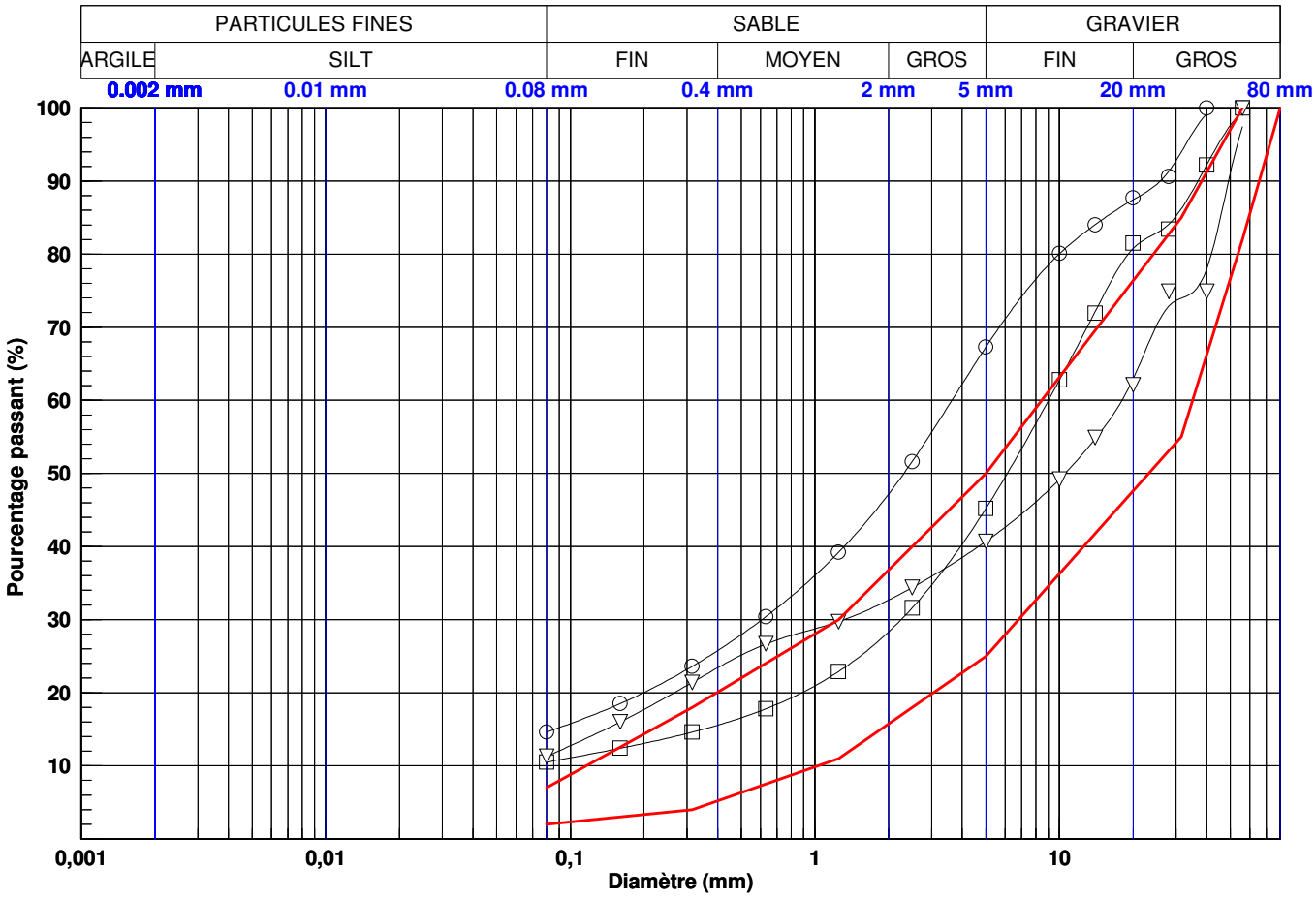
No. de projet : **121-19253-00**

Nom du requérant : **Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports.**

Plan de localisation No. : **ANNEXE B**

Localisation civile : **Coin rue Poultry Cottages**

Date du début du sondage : **2018-06-11**



Courbe	PARTICULES FINES	SABLE	GRAVIER
———	7	43	50
———	2	23	75
—○—	15	53	33
—□—	10	35	55
—▽—	11	29	59

Courbe	0.08 mm	0.16 mm	0.315 mm	0.63 mm	1.25 mm	2.5 mm	5 mm	10 mm	14 mm	20 mm	28 mm	40 mm	56 mm	80 mm
———	*7*	*13*	*18*	24	*30*	40	*50*	63	*70*	*76*	83	*91*	*100*	*100*
———	*2*	*3*	*4*	8	*11*	18	*25*	36	*42*	*48*	53	*66*	*82*	*100*
—○—	*15*	*19*	*24*	30	*39*	52	*67*	80	*84*	*87*	91	*99*	*100*	*100*
—□—	*10*	*12*	*15*	18	*23*	32	*45*	63	*72*	*81*	84	*92*	*100*	*100*
—▽—	*11*	*16*	*21*	27	*30*	34	*41*	49	*55*	*63*	73	*78*	*97*	*100*

Courbe	Sondage	Éch.	Profondeur (m)	Description	D10	D30	D60	Cu	Cc	WN
———	MG 56	MAX	-	Fuseau MG 56 MAX	-	-	-	72,8	1,6	-
———	MG 56	MIN	-	Fuseau MG 56 MIN	-	-	-	34,1	1,3	-
—○—	F-2018-2	1A	0,30 - 0,55	Pierre concassée de calibre MG 56 non conforme.	-	0,608	3,631	-	-	5,7
—□—	F-2018-4	1A	0,15 - 0,53	Pierre concassée de calibre MG 56.	-	2,252	9,018	-	-	2,7
—▽—	F-2018-4	1B	0,53 - 0,66	Pierre concassée de calibre MG 56.	-	1,318	18,015	-	-	8,1

Effectué par : Abdelwahab Kamel, ing. Date :2018-07-05

Vérifié par : Abdelwahab Kamel, ing. Date :2018-07-05

2018-07-25 11:58:59

Y:\geotec_80\Stylelab\Lab_Granulo_FR_MTMDET.sty U:\Environnement\Géotechnique\D - Logiciel LOG\Geotec_principal_20180723.mdb

Nom du consultant : WSP

Nom du client : Transports, Mobilité durable et Électrification des transports Québec

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

Sondages N° F-2018-2, F-2018-3, F-2018-4

Nom du projet : **Étude géotechnique et caractérisation environnementale des sols**

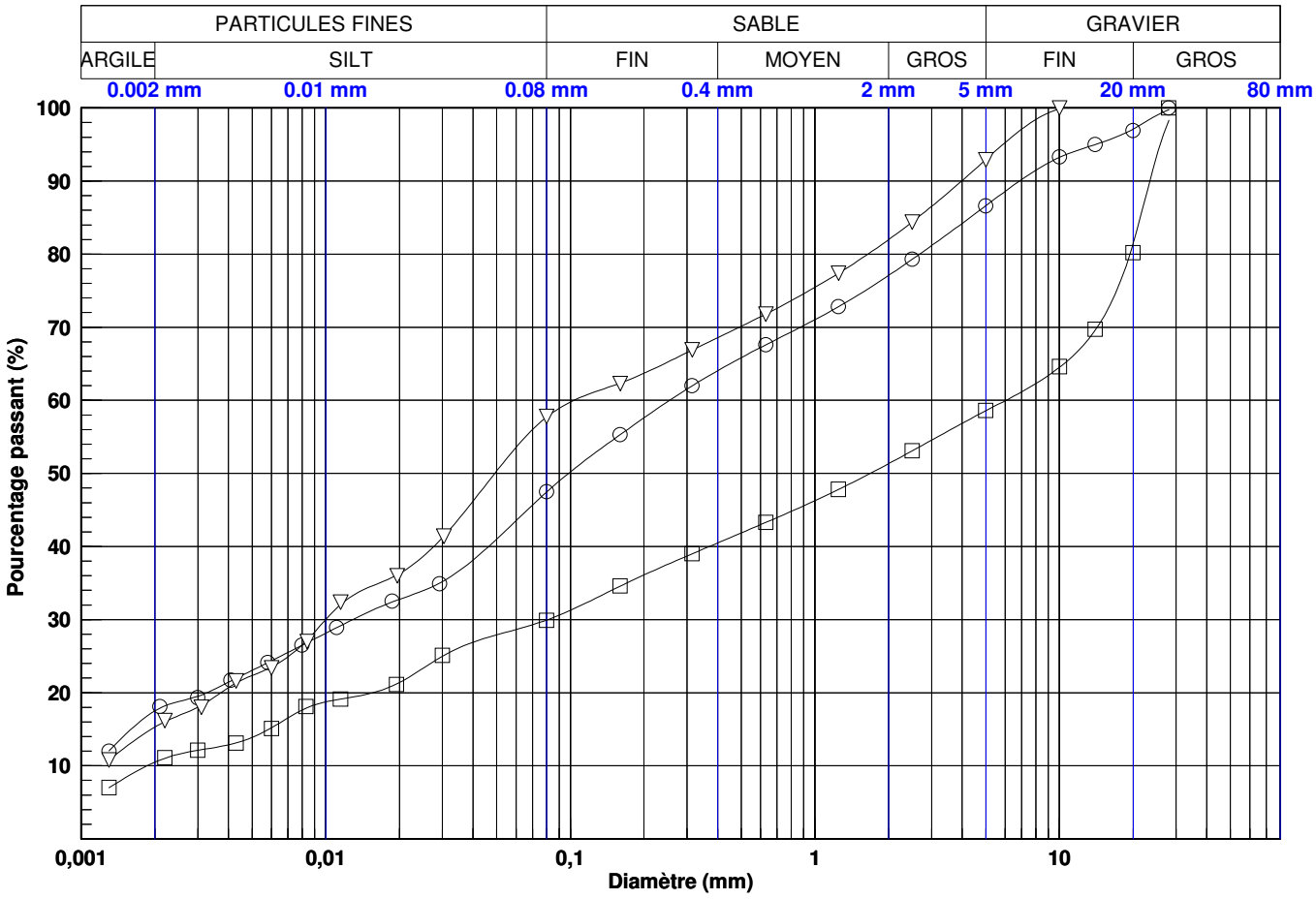
No. de projet : **121-19253-00**

Nom du requérant : **Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports.**

Plan de localisation No. : **ANNEXE B**

Localisation civile : **Coin rue Poultry Cottages**

Date du début du sondage : **2018-06-11**



Courbe	ARGILE	SILT	SABLE	GRAVIER
○	18	30	39	13
□	10	19	29	41
▽	15	42	35	7

Courbe	0.002 mm	0.08 mm	0.16 mm	0.315 mm	0.63 mm	1.25 mm	2.5 mm	5 mm	10 mm	14 mm	20 mm	28 mm	40 mm	56 mm	80 mm
○	18	*47*	55	*62*	68	*73*	79	*87*	93	*95*	*97*	100	*100*	*100*	*100*
□	10	*30*	35	*39*	43	*48*	53	*59*	65	*70*	*81*	98	*100*	*100*	*100*
▽	15	*58*	62	*67*	72	*77*	84	*93*	100	*100*	*100*	100	*100*	*100*	*100*

Courbe	Sondage	Éch.	Profondeur (m)	Description	D10	D30	D60	Cu	Cc	WN
○	F-2018-2	1B	0,55 - 0,91	Sable silteux, un peu d'argile et de gravier.	-	0,013	0,255	-	-	11,2
□	F-2018-3	5	2,44 - 3,05	Gravier sableux, un peu de silt et d'argile.	0,002	0,081	6,042	3246,9	0,6	5,1
▽	F-2018-4	3B	1,17 - 1,37	Silt et sable, un peu d'argile, traces de gravier.	-	0,010	0,103	-	-	5,6

Effectué par : Abdelwahab Kamel, ing. Date : 2018-07-05

Vérifié par : Abdelwahab Kamel, ing. Date : 2018-07-05

2018-07-25 11:55:16

Y:\geotec_80\Stylelab\Lab_Granulo_et sédimento_FR_MTMDET.sty U:\Environnement\Géotechnique\D - Logiciel LOG\Geotec_principal_20180723.mdb

Nom du consultant : wsp

Nom du client : Transports, Mobilité durable et Électrification des transports Québec

LIMITES DE CONSISTANCE D'ATTERBERG

Sondage N° F-2018-2

Nom du projet : **Étude géotechnique et caractérisation environnementale des sols**

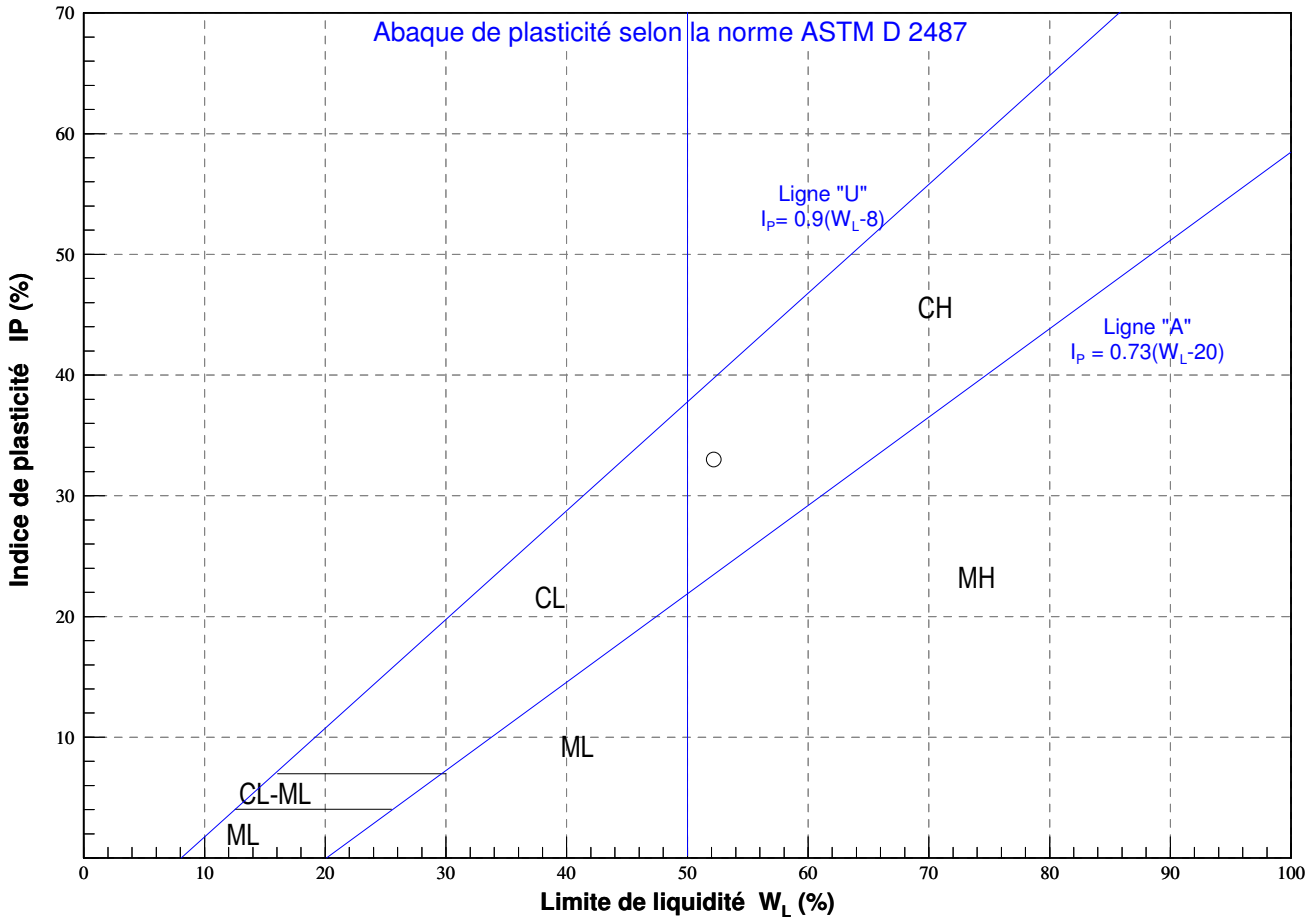
No. de projet : **121-19253-00**

Nom du requérant : **Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports.**

Plan de localisation No. : **ANNEXE B**

Localisation civile : **Coin rue Poultry Cottages**

Date du début du sondage : **2018-06-11**



Symbole	Sondage	Type	Échantillon	Profondeur	État	W_N	W_L	W_P	I_L	I_P	USCS
⊙	F-2018-2	CF	2B	1,09 - 1,47	R	27,3	52,2	19,2	0,3	33,0	CH

Effectué par : Abdelwahab Kamel, ing. Date : 2018-07-06

Vérifié par : Abdelwahab Kamel, ing. Date : 2018-07-06

Y:\geotec_80\StyleJabLab_Aterberg_FR1_MTMDET.sty U:\Environnement\GéotechniqueID - Logiciel LOG\Geotec_principal_20180723.mdb

Englobe

100, rue Jean Coutu, bureau 101
Varennes, J3X 0E1
Téléphone: (450) 641-1740

Essais sur sols, granulats et autres matériaux

Client : WSP Canada inc.
Projet : WSP Canada inc.; Prestation d'essais de laboratoire
Endroit : Lachine (Qc)

Dossier : B-0014565-1
Réf. client : B.C. ENV-MTL-2018-3
Rapport n° : 46 Rév. 0
Page 1 de 1

Échantillonnage

N° d'échantillon	:	46
N° d'échantillon client	:	F-2018-3 / CF-3
Type de matériau	:	Matériaux d'excavation
Source première; ville	:	
Endroit échantillonné	:	no de projet: 121-19253-00;

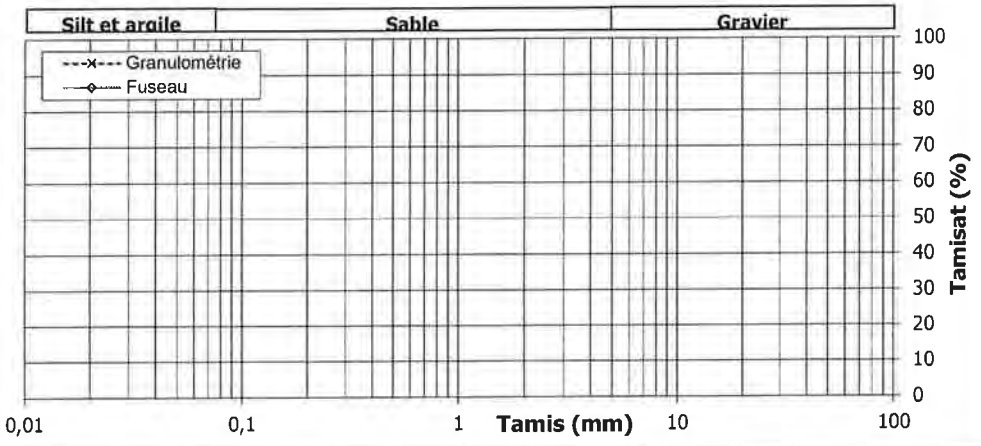
Spécification n° 1

Référence	:	Divers
Usage	:	
Calibre	:	
Classe	:	

Prélevé le	:	
Par	:	le client
Reçu le	:	2018-07-19

Analyse granulométrique

TAMIS (mm)	TAMISAT (%) EXIGENCES	TAMISAT (%) MESURÉ



Cu :	Cc :	MF :	D_{10} :	D_{30} :	D_{60} :

Masse vol. sèche maximale kg/m³	Humidité optimale %	Retenu 5 mm %

Proportions selon analyse granulométrique (%)

Cailloux :	Sable :
Gravier :	Silt et argile :

Autres essais	Exigé	Mesuré
Bleu de méthylène (Vb) (LC 21-255)		1,58

Remarques

Le prélèvement et le transport de l'échantillon ont été effectués par un représentant du client.

UN ASTERISQUE ACCOMPAGNE TOUT RESULTAT NON CONFORME

Préparé par : Claire Pelletier, Chef d'équipe — **Date :** 2018-07-24

Approuvé par : Stéphane Raymond, chef laboratoire — **Date :** 2018-07-24

Englobe

100, rue Jean Coutu, bureau 101
Varennes, J3X 0E1
Téléphone: (450) 641-1740

Essais sur sols, granulats et autres matériaux

Client : WSP Canada inc.
Projet : WSP Canada inc.; Prestation d'essais de laboratoire
Endroit : Lachine (Qc)

Dossier : B-0014565-1
Réf. client : B.C. ENV-MTL-2018-3
Rapport n° : 47 **Rév.** 0
Page 1 **de** 1

Échantillonnage

N° d'échantillon	:	47
N° d'échantillon client	:	F-2018-3 / CF-5
Type de matériau	:	Matériaux d'excavation
Source première; ville	:	
Endroit échantillonné	:	no de projet: 121-19253-00;

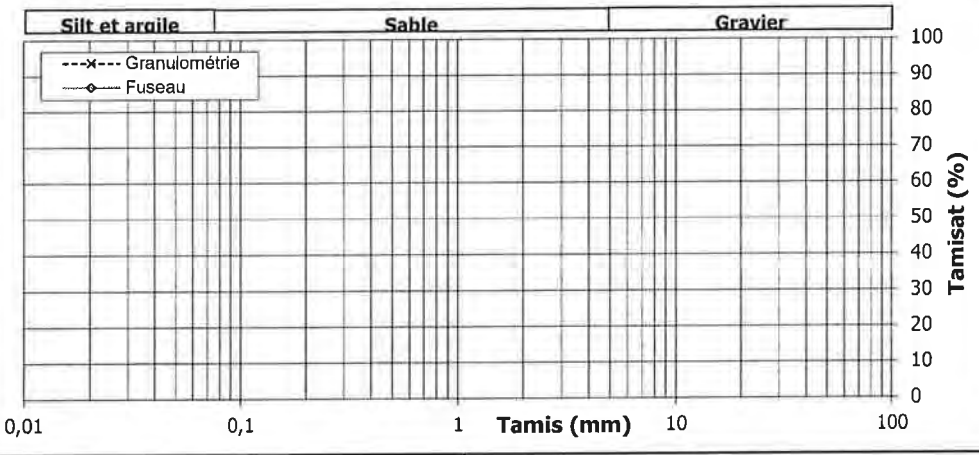
Spécification n° 1

Référence	:	Divers
Usage	:	
Calibre	:	
Classe	:	

Prélevé le	:	
Par	:	le client
Reçu le	:	2018-07-19

Analyse granulométrique

TAMIS (mm)	TAMISAT (%) EXIGENCES	TAMISAT (%) MESURÉ



Cu : Cc : MF : D_{10} : D_{30} : D_{60} :

Masse vol. sèche maximale kg/m³	Humidité optimale %	Retenu 5 mm %

Proportions selon analyse granulométrique (%)

Cailloux :	Sable :
Gravier :	Silt et argile :

Autres essais	Exigé	Mesuré
Bleu de méthylène (Vb) (LC 21-255)		0,75

Remarques

Le prélèvement et le transport de l'échantillon ont été effectués par un représentant du client.

UN ASTERISQUE ACCOMPAGNE TOUT RESULTAT NON CONFORME

Préparé par : Claire Pelletier, Chef d'équipe — **Date :** 2018-07-24

Approuvé par : C. Pelletier pour **Stéphane Raymond, chef laboratoire** — **Date :** 2018-07-24

D3- ZONE 3

Nom du consultant : WSP

Nom du client : Transports, Mobilité durable et Électrification des transports Québec

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

Sondage N° F-2018-5, F-2018-6, F-2018-7

Nom du projet : **Étude géotechnique et caractérisation environnementale des sols**

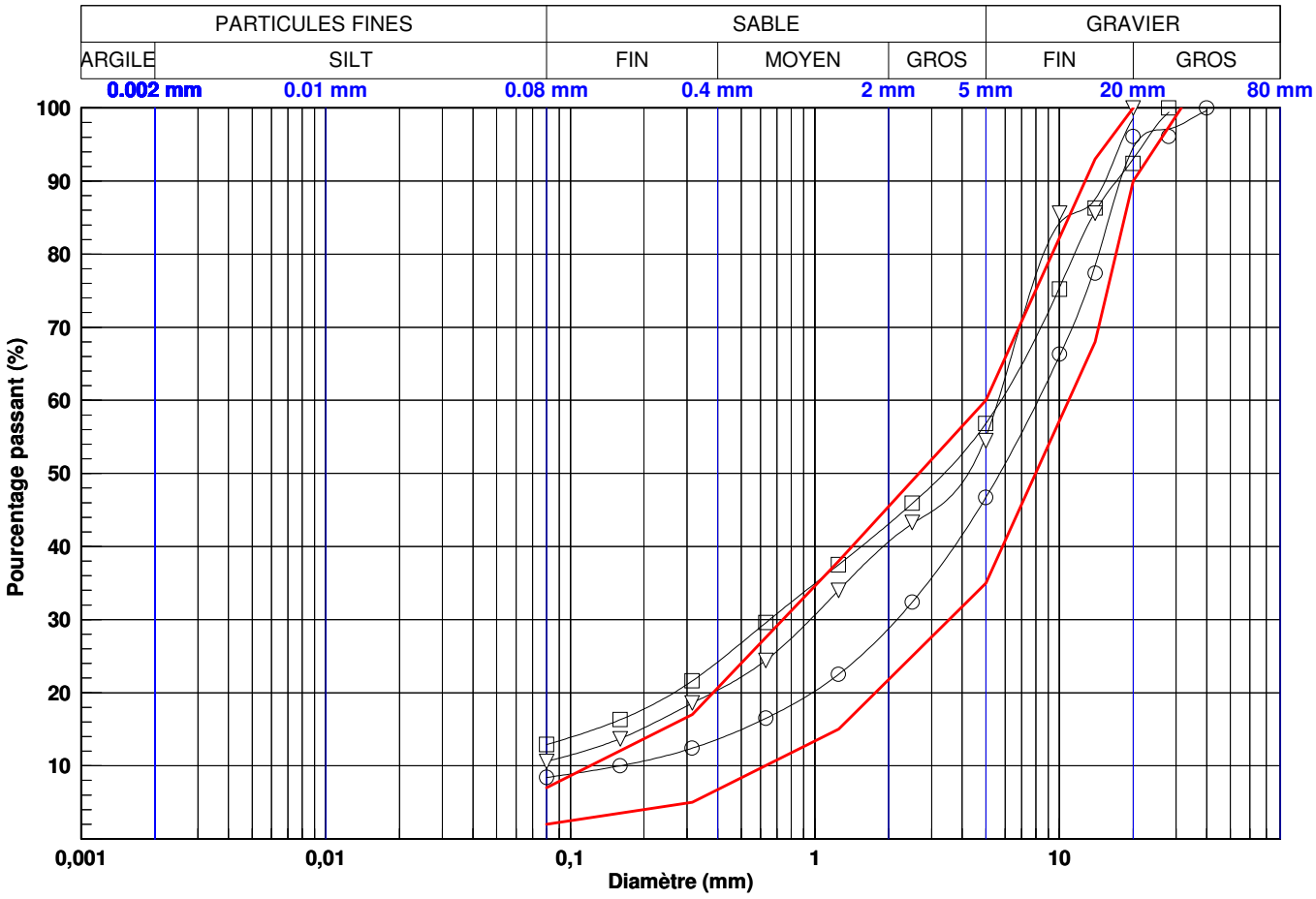
No. de projet : **121-19253-00**

Nom du requérant : **Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports.**

Plan de localisation No. : **ANNEXE B**

Localisation civile : **Avant le Boulevard des Anciens-Combattants**

Date du début du sondage : **2018-06-12**



Courbe	PARTICULES FINES	SABLE	GRAVIER
———	7	53	40
———	2	33	65
—○—	8	38	53
—□—	13	44	43
—▽—	11	44	45

Courbe	0.08 mm	0.16 mm	0.315 mm	0.63 mm	1.25 mm	2.5 mm	5 mm	10 mm	14 mm	20 mm	28 mm	40 mm	56 mm	80 mm
———	*7*	*12*	*17*	28	*38*	49	*60*	82	*93*	*100*	100	*100*	*100*	*100*
———	*2*	*4*	*5*	10	*15*	25	*35*	57	*68*	*90*	97	*100*	*100*	*100*
—○—	*8*	*10*	*12*	16	*23*	32	*47*	66	*78*	*95*	97	*100*	*100*	*100*
—□—	*13*	*16*	*22*	30	*38*	46	*57*	75	*86*	*93*	99	*100*	*100*	*100*
—▽—	*11*	*14*	*19*	24	*34*	43	*55*	84	*88*	*99*	100	*100*	*100*	*100*

Courbe	Sondage	Éch.	Profondeur (m)	Description	D10	D30	D60	Cu	Cc	WN
———	MG 20	MAX	-	Fuseau MG 20 MAX	-	-	-	41,4	0,9	-
———	MG 20	MIN	-	Fuseau MG 20 MIN	-	-	-	17,4	1,8	-
—○—	F-2018-5	1A	0,17 - 0,37	Pierre concassée de calibre MG 20.	0,160	2,166	8,185	51,1	3,6	1,7
—□—	F-2018-6	1	0,17 - 0,78	Pierre concassée de calibre MG 20.	-	0,653	5,775	-	-	4,1
—▽—	F-2018-7	1A	0,18 - 0,61	Pierre concassée de calibre MG 20.	-	0,958	5,619	-	-	3,7

Effectué par : Abdelwahab Kamel, ing. Date :2018-07-05

Vérifié par : Abdelwahab Kamel, ing. Date :2018-07-05

2018-07-25 12:07:05

Y:\geotec_80\Stylelab\Lab_Granulo_FR_MTMDET.sty U:\Environnement\Géotechnique\D - Logiciel LOG\Geotec_principal_20180723.mdb

Nom du consultant : wsp

Nom du client : Transports, Mobilité durable et Électrification des transports Québec

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

Sondage N° F-2018-6, F-2018-7

Nom du projet : **Étude géotechnique et caractérisation environnementale des sols**

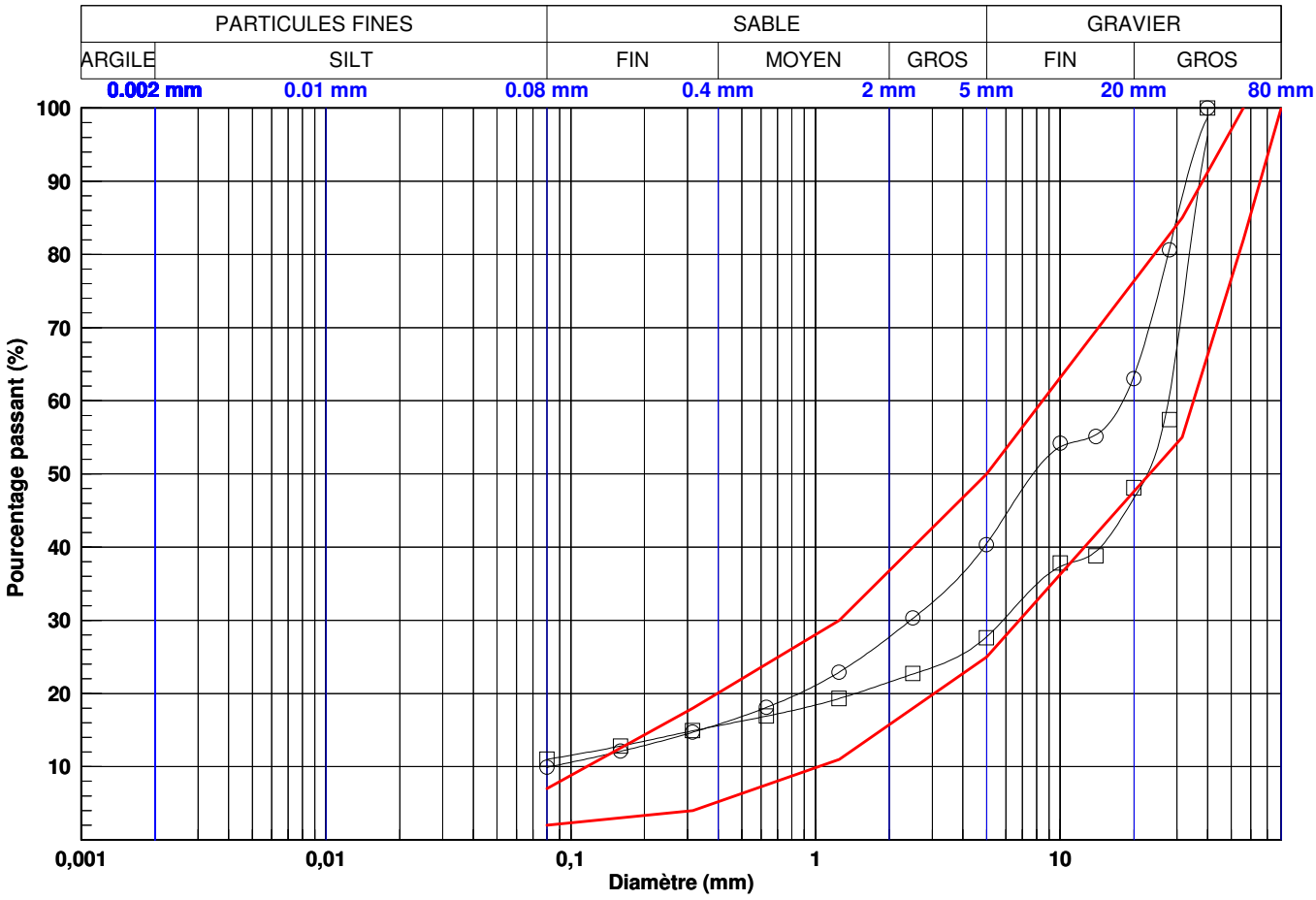
No. de projet : **121-19253-00**

Nom du requérant : **Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports.**

Plan de localisation No. : **ANNEXE B**

Localisation civile : **Avant le Boulevard des Anciens-Combattants**

Date du début du sondage : **2018-06-12**



Courbe	PARTICULES FINES	SABLE	GRAVIER
	7	43	50
	2	23	75
	10	31	60
	11	17	72

Courbe	0.08 mm	0.16 mm	0.315 mm	0.63 mm	1.25 mm	2.5 mm	5 mm	10 mm	14 mm	20 mm	28 mm	40 mm	56 mm	80 mm
	7	*13*	*18*	24	*30*	40	*50*	63	*70*	*76*	83	*91*	*100*	*100*
	2	*3*	*4*	8	*11*	18	*25*	36	*42*	*48*	53	*66*	*82*	*100*
	10	*12*	*15*	18	*23*	30	*40*	54	*55*	*63*	81	*99*	*100*	*100*
	11	*13*	*15*	17	*19*	23	*28*	37	*39*	*47*	61	*96*	*100*	*100*

Courbe	Sondage	Éch.	Profondeur (m)	Description	D10	D30	D60	Cu	Cc	WN
	MG 56	MAX	-	Fuseau MG 56 MAX	-	-	-	72,8	1,6	-
	MG 56	MIN	-	Fuseau MG 56 MIN	-	-	-	34,1	1,3	-
	F-2018-6	2A	0,78 - 1,06	Pierre concassée de calibre MG 56.	0,083	2,445	18,087	219,2	4,0	2,9
	F-2018-7	1B	0,61 - 0,79	Pierre concassée de calibre MG 56.	-	5,839	27,674	-	-	3,1

Effectué par : Abdelwahab Kamel, ing. Date :2018-07-05

Vérifié par : Abdelwahab Kamel, ing. Date :2018-07-05

2018-07-25 12:11:40

Y:\geotec_80\Style\lab\Lab_Granulo_FR_MTMDET.sty U:\Environnement\Géotechnique\D - Logiciel LOG\Geotec_principal_20180723.mdb

Nom du consultant : wsp

Nom du client : Transports, Mobilité durable et Électrification des transports Québec

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

Sondage N° F-2018-5

Nom du projet : **Étude géotechnique et caractérisation environnementale des sols**

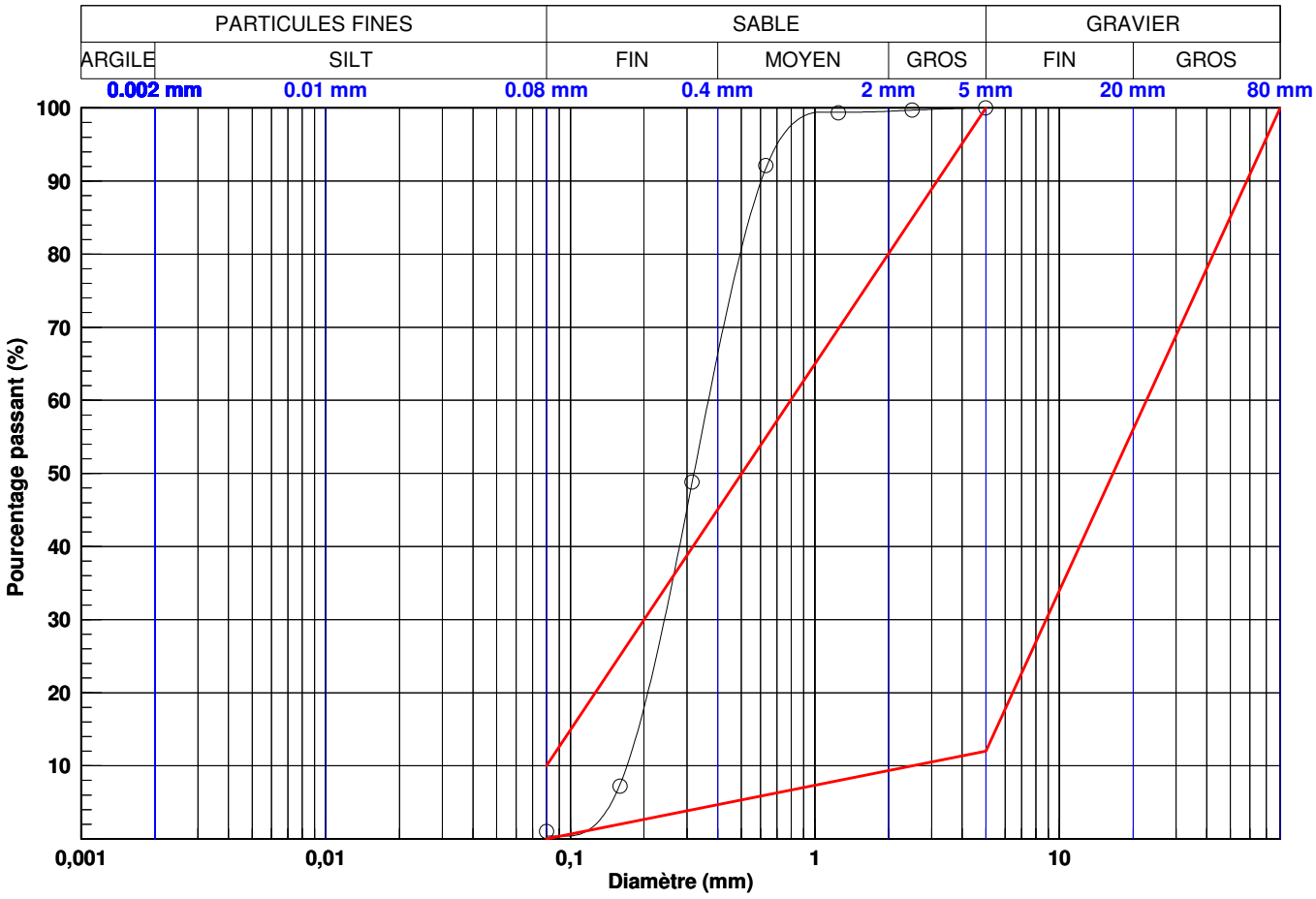
No. de projet : **121-19253-00**

Nom du requérant : **Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports.**

Plan de localisation No. : **ANNEXE B**

Localisation civile : **Avant le Boulevard des Anciens-Combattants**

Date du début du sondage : **2018-06-12**



Courbe	PARTICULES FINES	SABLE	GRAVIER
———	10	90	0
———	0	12	88
—○—	0	100	0

Courbe	0.08 mm	0.16 mm	0.315 mm	0.63 mm	1.25 mm	2.5 mm	5 mm	10 mm	14 mm	20 mm	28 mm	40 mm	56 mm	80 mm
———	*10*	*25*	*40*	55	*70*	85	*100*	100	*100*	*100*	100	*100*	*100*	*100*
———	*0*	*2*	*4*	6	*8*	10	*12*	34	*45*	*56*	67	*78*	*89*	*100*
—○—	*0*	*8*	*49*	92	*99*	100	*100*	100	*100*	*100*	100	*100*	*100*	*100*

Courbe	Sondage	Éch.	Profondeur (m)	Description	D10	D30	D60	Cu	Cc	WN
———	MG112	MAX	-	Fuseau MG112 MAX	-	-	-	9,9	0,6	-
———	MG112	MIN	-	Fuseau MG112 MIN	-	-	-	9,0	1,4	-
—○—	F-2018-5	1B	0,37 - 0,78	Sable (MG 112).	0,171	0,243	0,367	2,2	0,9	2,9

Effectué par : Abdelwahab Kamel, ing. Date :2018-07-05

Vérifié par : Abdelwahab Kamel, ing. Date :2018-07-05

2018-07-25 12:09:25

Y:\geotec_80\Stylelab\Lab_Granulo_FR_MTMDET.sty U:\Environnement\Géotechnique\D - Logiciel LOG\Geotec_principal_20180723.mdb

Nom du consultant : WSP

Nom du client : Transports, Mobilité durable et Électrification des transports Québec

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

Sondages N° F-2018-6

Nom du projet : **Étude géotechnique et caractérisation environnementale des sols**

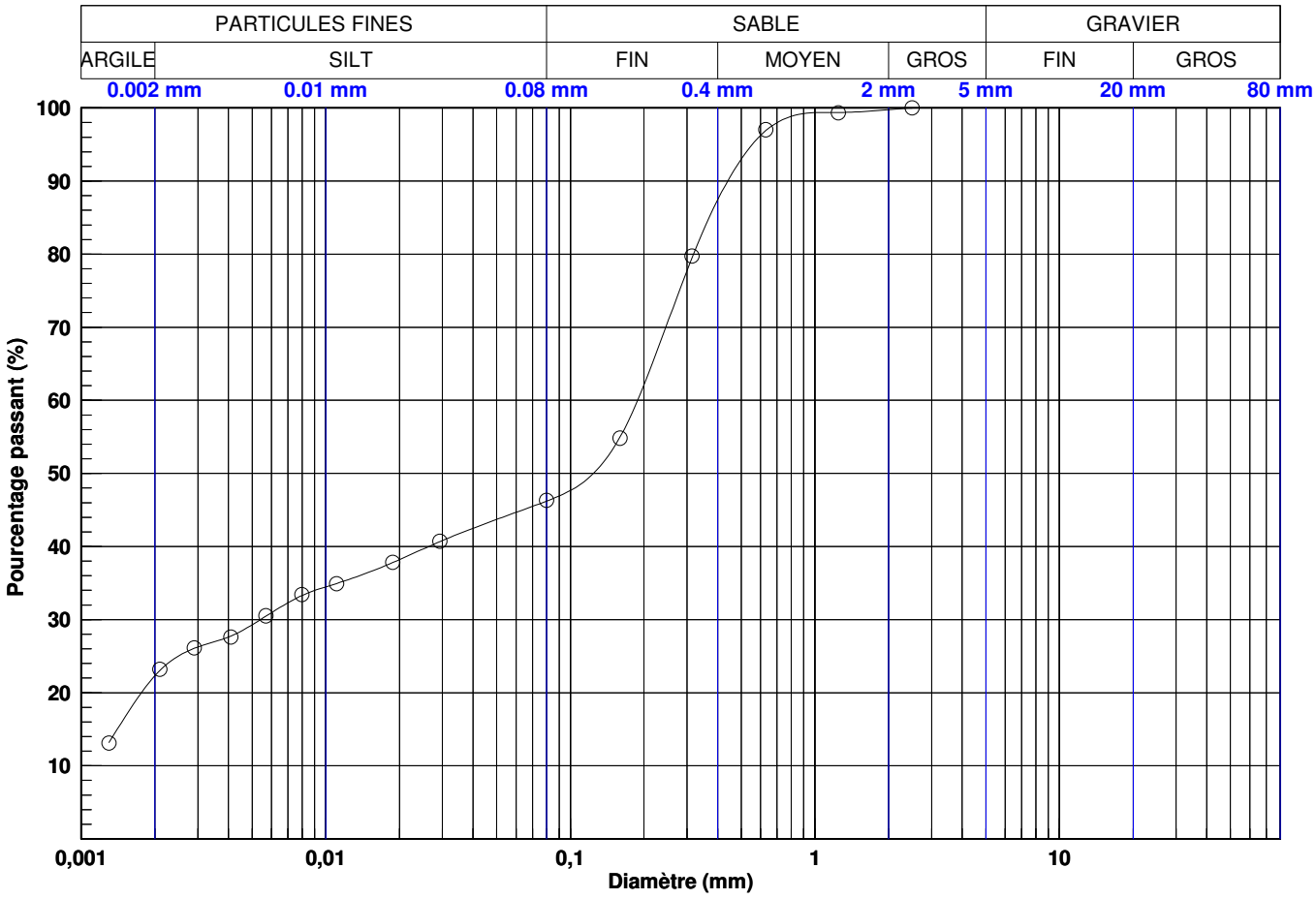
No. de projet : **121-19253-00**

Nom du requérant : **Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports.**

Plan de localisation No. : **ANNEXE B**

Localisation civile : **Avant le Boulevard des Anciens-Combattants**

Date du début du sondage : **2018-06-12**



Courbe	ARGILE	SILT	SABLE	GRAVIER
—○—	22	24	54	0

Courbe	0.002 mm	0.08 mm	0.16 mm	0.315 mm	0.63 mm	1.25 mm	2.5 mm	5 mm	10 mm	14 mm	20 mm	28 mm	40 mm	56 mm	80 mm
—○—	22	*46*	55	*80*	97	*99*	100	*100*	100	*100*	*100*	100	*100*	*100*	*100*

Courbe	Sondage	Éch.	Profondeur (m)	Description	D10	D30	D60	Cu	Cc	WN
—○—	F-2018-6	3B	1,74 - 2,00	Sable silteux et argileux.	-	0,005	0,188	-	-	29,3

Effectué par : Abdelwahab Kamel, ing. Date : 2018-07-05

Vérifié par : Abdelwahab Kamel, ing. Date : 2018-07-05

2018-07-25 12:13:42

Y:\geotec_80\Stylelab\Lab_Granulo_et sédimento_FR_MTMDET.sty U:\Environnement\Géotechnique\D - Logiciel LOG\Geotec_principal_20180723.mdb

Nom du consultant : wsp

Nom du client : Transports, Mobilité durable et Électrification des transports Québec

LIMITES DE CONSISTANCE D'ATTERBERG

Sondage N° F-2018-5, F-2018-6, F-2018-7

Nom du projet : **Étude géotechnique et caractérisation environnementale des sols**

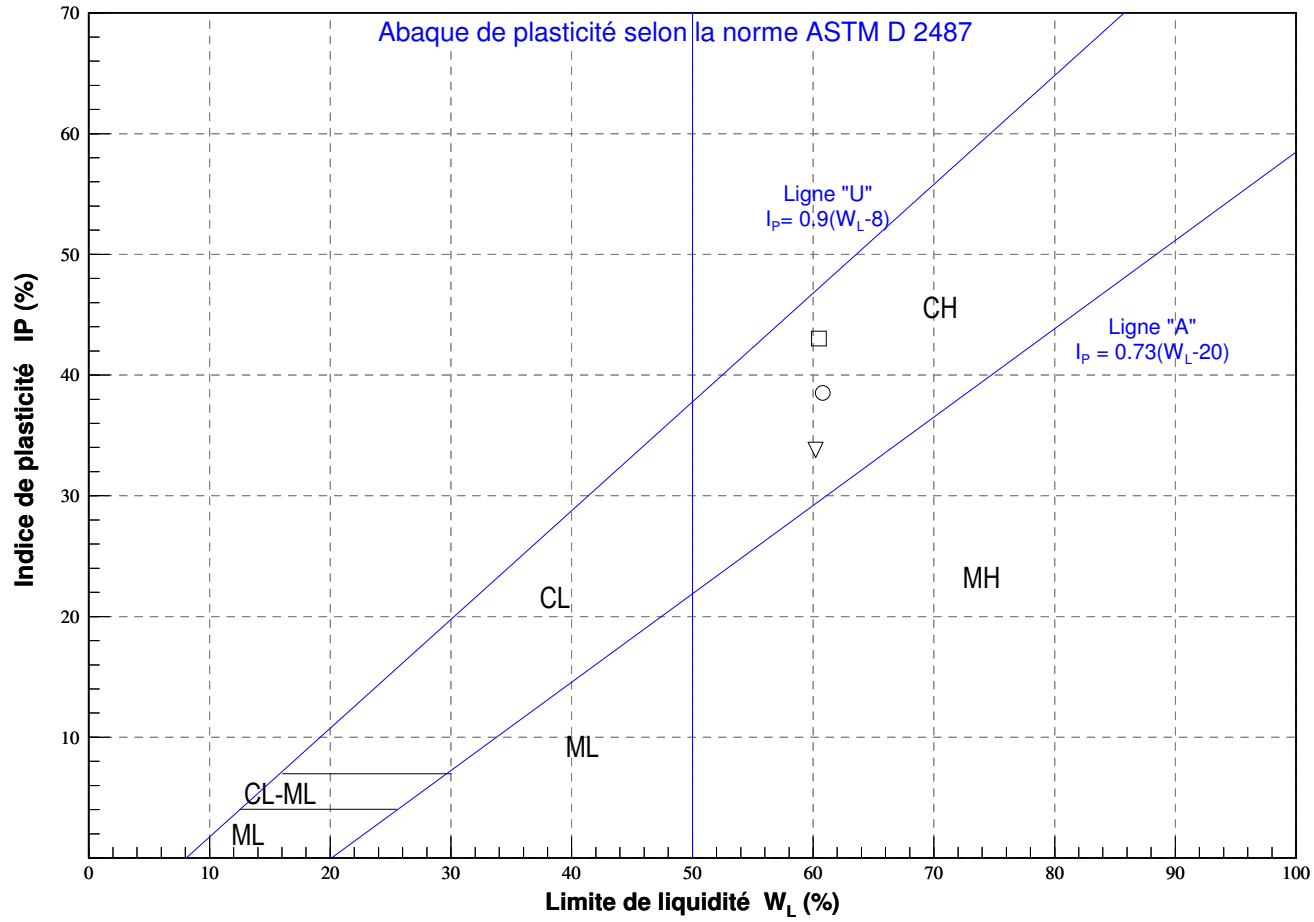
No. de projet : **121-19253-00**

Nom du requérant : **Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports.**

Plan de localisation No. : **ANNEXE B**

Localisation civile : **Avant le Boulevard des Anciens-Combattants**

Date du début du sondage : **2018-06-12**



Symbole	Sondage	Type	Échantillon	Profondeur	État	W_N	W_L	W_P	I_L	I_P	USCS
⊙	F-2018-5	CF	3	1,39 - 2,00	R	40,4	60,8	22,3	0,5	38,5	CH
□	F-2018-6	CF	3B	1,74 - 2,00	R	29,3	60,5	17,5	0,3	43,0	CH
▽	F-2018-7	CF	2	0,79 - 1,40	R	38,2	60,2	26,4	0,3	33,8	CH

Effectué par : Abdelwahab Kamel, ing. Date : 2018-07-06

Vérifié par : Abdelwahab Kamel, ing. Date : 2018-07-06

Y:\geotec_80\Style\labL ab_Aterberg_FR1_MTMDET.sty U:\Environnement\Géotechnique\D - Logiciel LOG\Geotec_principal_20180723.mdb

Englobe

100, rue Jean Coutu, bureau 101
Varennes, J3X 0E1
Téléphone: (450) 641-1740

Essais sur sols, granulats et autres matériaux

Client : WSP Canada inc.
Projet : WSP Canada inc.; Prestation d'essais de laboratoire
Endroit : Lachine (Qc)

Dossier : B-0014565-1
Réf. client : B.C. ENV-MTL-2018-3
Rapport n° : 48 Rév. 0
Page 1 de 1

Échantillonnage

N° d'échantillon	:	48
N° d'échantillon client	:	F-2018-6 / CF-4
Type de matériau	:	Matériaux d'excavation
Source première; ville	:	
Endroit échantillonné	:	no de projet: 121-19253-00;

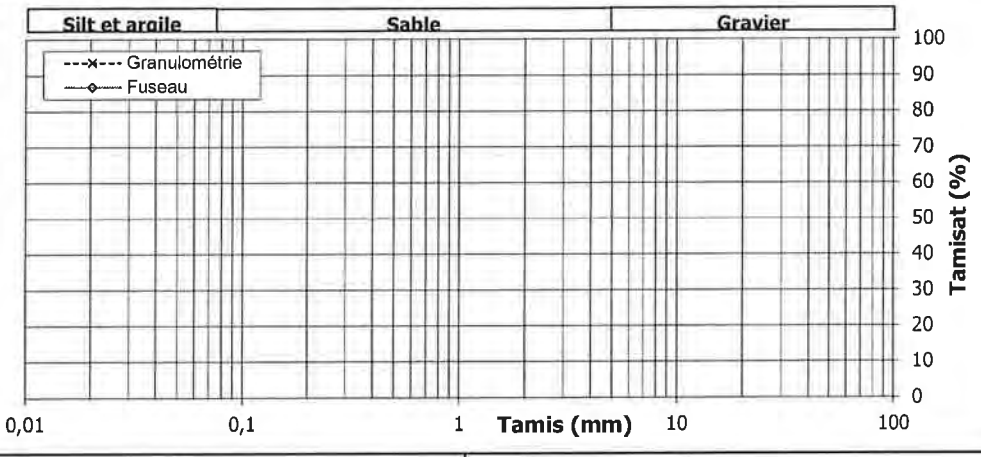
Spécification n° 1

Référence	:	Divers
Usage	:	
Calibre	:	
Classe	:	

Prélevé le	:	
Par	:	le client
Reçu le	:	2018-07-19

Analyse granulométrique

TAMIS (mm)	TAMISAT (%) EXIGENCES	TAMISAT (%) MESURÉ



Cu :	Cc :	MF :	D_{10} :	D_{30} :	D_{60} :

Masse vol. sèche maximale kg/m³	Humidité optimale %	Retenu 5 mm %

Proportions selon analyse granulométrique (%)

Cailloux :	Sable :
Gravier :	Silt et argile :

Autres essais	Exigé	Mesuré
Bleu de méthylène (Vb) (LC 21-255)		1,61

Remarques

Le prélèvement et le transport de l'échantillon ont été effectués par un représentant du client.

UN ASTERISQUE ACCOMPAGNE TOUT RESULTAT NON CONFORME

Préparé par : Claire Pelletier, Chef d'équipe — **Date :** 2018-07-24

Approuvé par : C. Pellet pour Stéphane Raymond, chef laboratoire — **Date :** 2018-07-24

D4- ZONE 4

Nom du consultant : wsp

Nom du client : Transports, Mobilité durable et Électrification des transports Québec

LIMITES DE CONSISTANCE D'ATTERBERG

Sondage N° F-2018-8

Nom du projet : **Étude géotechnique et caractérisation environnementale des sols**

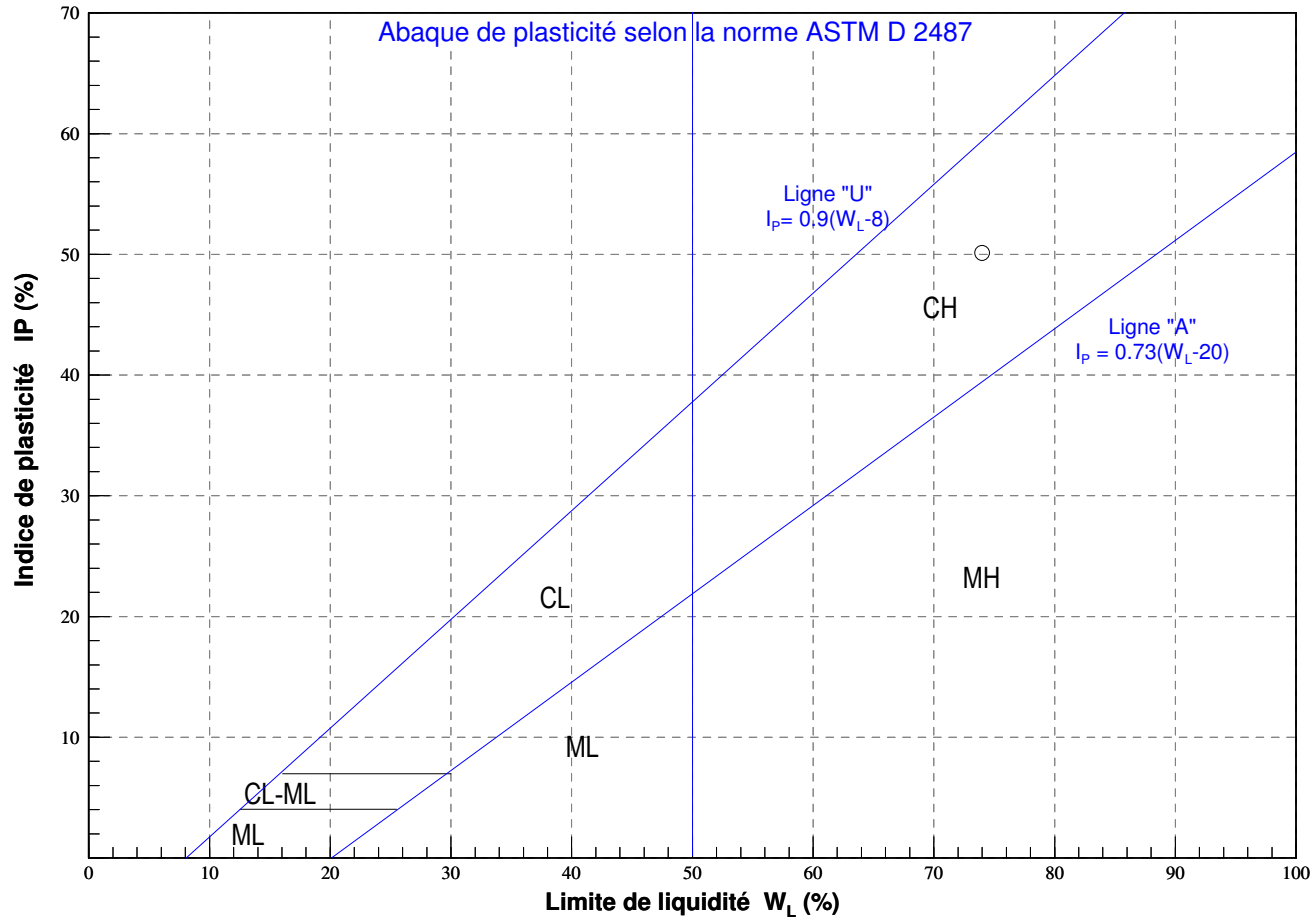
No. de projet : **121-19253-00**

Nom du requérant : **Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports.**

Plan de localisation No. : **ANNEXE B**

Date du début du sondage : **2018-06-12**

Localisation civile : **Avant le Boulevard des Anciens-Combattants**



Symbole	Sondage	Type	Échantillon	Profondeur	État	W_N	W_L	W_P	I_L	I_P	USCS
⊙	F-2018-8	CF	2	0,61 - 1,22	R	47,0	74,0	23,9	0,5	50,1	CH

Effectué par : Abdelwahab Kamel, ing. Date : 2018-07-06

Vérifié par : Abdelwahab Kamel, ing. Date : 2018-07-06

Y:\geotec_80\StyleHabL ab_Aterberg_FR1_MTMDET.sty U:\Environnement\Géotechnique\D - Logiciel LOG\Geotec_principal_20180723.mdb

E CERTIFICAT D'ANALYSES CHIMIQUES (MAXXAM)

Votre # du projet: 121-19253-00
No. de site: (ANCIENS COMBATTANTS)
Adresse du site: AUTOROUTE 40
Votre # Bordereau: 951012, 955288, 951014, 951016

Attention: Daniel Morin

WSP Canada Inc. - Montréal
1600 René-Lévesque O
16e Étage
Montréal, QC
CANADA H3H 1P9

Date du rapport: 2018/06/18
Rapport: R2376898
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER MAXXAM: B822689
Reçu: 2018/06/13, 12:30

Matrice: SOL
Nombre d'échantillons reçus: 8

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	8	2018/06/15	2018/06/15	STL SOP-00172	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Métaux extractibles totaux par ICP	8	2018/06/15	2018/06/15	STL SOP-00006	MA.200–Mét. 1.2 R5 m
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	8	2018/06/15	2018/06/16	STL SOP-00178	MA.400–HAP 1.1 R5 m

Remarques:

Les laboratoires Maxxam sont accrédités ISO/IEC 17025:2005. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Maxxam s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tel que le CCME, le MDDELCC, l'EPA et l'APHA.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au contrôle de la qualité généralement appliquées par les employés de Maxxam (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Maxxam). Toutes les données de laboratoire rencontrent les contrôles statistiques et respectent tous les critères du CQ et les critères de performance des méthodes, sauf s'il en a été signalé autrement. Tous les blancs de méthode sont rapportés, toutefois, les données des échantillons correspondants ne sont pas corrigées pour la valeur du blanc, sauf indication contraire.

Les responsabilités de Maxxam sont restreintes au coût réel de l'analyse, sauf s'il en a été convenu autrement par écrit. Il n'existe aucune autre garantie, explicite ou implicite. Le client a fait appel à Maxxam pour l'analyse de ses échantillons conformément aux méthodes de référence mentionnées dans ce rapport. L'interprétation et l'utilisation des résultats sont sous l'entière responsabilité du client et ne font pas partie des services offerts par Maxxam, sauf si convenu autrement par écrit.

Les résultats des échantillons solides, sauf les biotes, sont rapportés en fonction de la masse sèche, sauf indication contraire. Les analyses organiques ne sont pas corrigées en fonction de la récupération, sauf pour les méthodes de dilution isotopique.
Les résultats s'appliquent seulement aux échantillons analysés.
Le présent rapport ne doit pas être reproduit, sinon dans son intégralité, sans le consentement écrit du laboratoire.

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

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

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le MDDELCC, à moins d'indication contraire.

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

Votre # du projet: 121-19253-00
No. de site: (ANCIENS COMBATTANTS)
Adresse du site: AUTOROUTE 40
Votre # Bordereau: 951012, 955288, 951014, 951016

Attention: Daniel Morin

WSP Canada Inc. - Montréal
1600 René-Lévesque O
16e Étage
Montréal, QC
CANADA H3H 1P9

Date du rapport: 2018/06/18
Rapport: R2376898
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER MAXXAM: B822689
Reçu: 2018/06/13, 12:30

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Lauriane Bernard, M.Sc. Biochimie, Chargée de projets
Courriel: LBernard@maxxam.ca
Téléphone (514)448-9001 Ext:7066251

==========

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

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

Dossier Maxxam: B822689
Date du rapport: 2018/06/18

WSP Canada Inc. - Montréal
Votre # du projet: 121-19253-00
Adresse du site: AUTOROUTE 40
Initiales du préleveur: SL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					FK1459		FK1469		FK1474			
Date d'échantillonnage					2018/06/11		2018/06/11		2018/06/11			
# Bordereau					951012		955288		955288			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-2018-1-CF 2A**	**CR**	**F-2018-2-CF 1B**	**CR**	**F-2018-4-CF 1B**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	29		9.1		15		N/A	N/A
HAP												
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Benzo(b)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Benzo(j)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Benzo(k)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Récupération des Surrogates (%)												
D10-Anthracène	%	-	-	-	98		92		98		N/A	1907516
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	96		90		92		N/A	1907516

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable
† Accréditation non existante pour ce paramètre

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

Dossier Maxxam: B822689
Date du rapport: 2018/06/18

WSP Canada Inc. - Montréal
Votre # du projet: 121-19253-00
Adresse du site: AUTOROUTE 40
Initiales du préleveur: SL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					FK1459		FK1469		FK1474			
Date d'échantillonnage					2018/06/11		2018/06/11		2018/06/11			
# Bordereau					951012		955288		955288			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-2018-1-CF 2A**	**CR**	**F-2018-2-CF 1B**	**CR**	**F-2018-4-CF 1B**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D14-Terphenyl	%	-	-	-	90		86		100		N/A	1907516
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	88		84		88		N/A	1907516
D8-Naphtalène	%	-	-	-	88		84		88		N/A	1907516

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

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

Dossier Maxxam: B822689
Date du rapport: 2018/06/18

WSP Canada Inc. - Montréal
Votre # du projet: 121-19253-00
Adresse du site: AUTOROUTE 40
Initiales du préleveur: SL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					FK1474		FK1481		FK1483			
Date d'échantillonnage					2018/06/11		2018/06/12		2018/06/12			
# Bordereau					955288		951014		951014			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-2018-4-CF 1B Dup. de Lab.**	**CR**	**F-2018-3-CF 3**	**CR**	**F-2018-5-CF 2B**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	15		5.6		16		N/A	N/A
HAP												
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Benzo(b)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Benzo(j)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Benzo(k)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Récupération des Surrogates (%)												
D10-Anthracène	%	-	-	-	98		96		98		N/A	1907516

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable
† Accréditation non existante pour ce paramètre

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

Dossier Maxxam: B822689
Date du rapport: 2018/06/18

WSP Canada Inc. - Montréal
Votre # du projet: 121-19253-00
Adresse du site: AUTOROUTE 40
Initiales du préleveur: SL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					FK1474		FK1481		FK1483			
Date d'échantillonnage					2018/06/11		2018/06/12		2018/06/12			
# Bordereau					955288		951014		951014			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-2018-4-CF 1B Dup. de Lab.**	**CR**	**F-2018-3-CF 3**	**CR**	**F-2018-5-CF 2B**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	92		90		92		N/A	1907516
D14-Terphenyl	%	-	-	-	100		92		94		N/A	1907516
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	90		86		90		N/A	1907516
D8-Naphtalène	%	-	-	-	90		86		88		N/A	1907516

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

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

Dossier Maxxam: B822689
Date du rapport: 2018/06/18

WSP Canada Inc. - Montréal
Votre # du projet: 121-19253-00
Adresse du site: AUTOROUTE 40
Initiales du préleveur: SL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					FK1486		FK1488		FK1491			
Date d'échantillonnage					2018/06/12		2018/06/13		2018/06/12			
# Bordereau					951014		951014		951016			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-2018-6-CF 2B**	**CR**	**F-2018-7-CF 2**	**CR**	**F-2018-8-CF 2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	27		30		24		N/A	N/A
HAP												
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Benzo(b)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Benzo(j)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Benzo(k)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	1907516
Récupération des Surrogates (%)												
D10-Anthracène	%	-	-	-	92		94		94		N/A	1907516
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	88		88		88		N/A	1907516

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable
† Accréditation non existante pour ce paramètre

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

Dossier Maxxam: B822689
Date du rapport: 2018/06/18

WSP Canada Inc. - Montréal
Votre # du projet: 121-19253-00
Adresse du site: AUTOROUTE 40
Initiales du préleveur: SL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					FK1486		FK1488		FK1491			
Date d'échantillonnage					2018/06/12		2018/06/13		2018/06/12			
# Bordereau					951014		951014		951016			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-2018-6-CF 2B**	**CR**	**F-2018-7-CF 2**	**CR**	**F-2018-8-CF 2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D14-Terphenyl	%	-	-	-	90		92		90		N/A	1907516
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	84		86		84		N/A	1907516
D8-Naphtalène	%	-	-	-	84		86		84		N/A	1907516

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

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

Dossier Maxxam: B822689
Date du rapport: 2018/06/18

WSP Canada Inc. - Montréal
Votre # du projet: 121-19253-00
Adresse du site: AUTOROUTE 40
Initiales du préleveur: SL

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					FK1459		FK1469		FK1474			
Date d'échantillonnage					2018/06/11		2018/06/11		2018/06/11			
# Bordereau					951012		955288		955288			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-2018-1-CF 2A**	**CR**	**F-2018-2-CF 1B**	**CR**	**F-2018-4-CF 1B**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	29		9.1		15		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS												
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		<100		<100		100	1907501
Récupération des Surrogates (%)												
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	90		86		95		N/A	1907501

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

ID Maxxam					FK1474		FK1481		FK1483			
Date d'échantillonnage					2018/06/11		2018/06/12		2018/06/12			
# Bordereau					955288		951014		951014			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-2018-4-CF 1B Dup. de Lab.**	**CR**	**F-2018-3-CF 3**	**CR**	**F-2018-5-CF 2B**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	15		5.6		16		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS												
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		<100		<100		100	1907501
Récupération des Surrogates (%)												
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	92		93		93		N/A	1907501

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

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

Dossier Maxxam: B822689
Date du rapport: 2018/06/18

WSP Canada Inc. - Montréal
Votre # du projet: 121-19253-00
Adresse du site: AUTOROUTE 40
Initiales du préleveur: SL

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					FK1486		FK1488		FK1491			
Date d'échantillonnage					2018/06/12		2018/06/13		2018/06/12			
# Bordereau					951014		951014		951016			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-2018-6-CF 2B**	**CR**	**F-2018-7-CF 2**	**CR**	**F-2018-8-CF 2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	27		30		24		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS												
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		<100		<100		100	1907501
Récupération des Surrogates (%)												
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	92		92		90		N/A	1907501

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

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

Dossier Maxxam: B822689
Date du rapport: 2018/06/18

WSP Canada Inc. - Montréal
Votre # du projet: 121-19253-00
Adresse du site: AUTOROUTE 40
Initiales du préleveur: SL

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					FK1459		FK1469		FK1474			
Date d'échantillonnage					2018/06/11		2018/06/11		2018/06/11			
# Bordereau					951012		955288		955288			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-2018-1-CF 2A**	**CR**	**F-2018-2-CF 1B**	**CR**	**F-2018-4-CF 1B**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	29		9.1		15		N/A	N/A
MÉTAUX												
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.50		<0.50		<0.50		0.50	1907207
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5.0		7.0	A-B	6.8	A-B	5.0	1907207
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	140	<A	240	<A	230	<A	5.0	1907207
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.50		<0.50		<0.50		0.50	1907207
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	100	A	50	<A	26	<A	2.0	1907207
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	20	<A	14	<A	6.7	<A	2.0	1907207
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	46	<A	21	<A	24	<A	2.0	1907207
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4.0		<4.0		<4.0		4.0	1907207
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	820	<A	710	<A	380	<A	2.0	1907207
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1.0		1.9	<A	4.6	A-B	1.0	1907207
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	63	A-B	57	A-B	22	<A	1.0	1907207
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	10	<A	8.0	<A	17	<A	5.0	1907207
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1.0		<1.0		<1.0		1.0	1907207
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	90	<A	41	<A	46	<A	10	1907207

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

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

Dossier Maxxam: B822689
Date du rapport: 2018/06/18

WSP Canada Inc. - Montréal
Votre # du projet: 121-19253-00
Adresse du site: AUTOROUTE 40
Initiales du préleveur: SL

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					FK1481		FK1483		FK1486			
Date d'échantillonnage					2018/06/12		2018/06/12		2018/06/12			
# Bordereau					951014		951014		951014			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-2018-3-CF 3**	**CR**	**F-2018-5-CF 2B**	**CR**	**F-2018-6-CF 2B**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	5.6		16		27		N/A	N/A
MÉTAUX												
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.50		<0.50		<0.50		0.50	1907207
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5.0		<5.0		<5.0		5.0	1907207
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	54	<A	120	<A	250	<A	5.0	1907207
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.50		<0.50		<0.50		0.50	1907207
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	12	<A	38	<A	39	<A	2.0	1907207
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	5.3	<A	14	<A	19	<A	2.0	1907207
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	12	<A	21	<A	38	<A	2.0	1907207
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4.0		<4.0		<4.0		4.0	1907207
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	400	<A	520	<A	880	<A	2.0	1907207
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	2.4	A-B	<1.0		1.3	<A	1.0	1907207
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	12	<A	29	<A	47	<A	1.0	1907207
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	6.8	<A	6.8	<A	10	<A	5.0	1907207
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1.0		<1.0		<1.0		1.0	1907207
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	20	<A	58	<A	97	<A	10	1907207

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

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

Dossier Maxxam: B822689
Date du rapport: 2018/06/18

WSP Canada Inc. - Montréal
Votre # du projet: 121-19253-00
Adresse du site: AUTOROUTE 40
Initiales du préleveur: SL

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					FK1488		FK1491			
Date d'échantillonnage					2018/06/13		2018/06/12			
# Bordereau					951014		951016			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-2018-7-CF 2**	**CR**	**F-2018-8-CF 2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	30		24		N/A	N/A
MÉTAUX										
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.50		<0.50		0.50	1907207
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5.0		<5.0		5.0	1907207
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	190	<A	280	<A	5.0	1907207
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.50		<0.50		0.50	1907207
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	46	<A	51	<A	2.0	1907207
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	16	<A	19	<A	2.0	1907207
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	35	<A	28	<A	2.0	1907207
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4.0		<4.0		4.0	1907207
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	510	<A	550	<A	2.0	1907207
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1.0		<1.0		1.0	1907207
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	30	<A	33	<A	1.0	1907207
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	7.0	<A	13	<A	5.0	1907207
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1.0		<1.0		1.0	1907207
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	120	<A	120	<A	10	1907207

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

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

Dossier Maxxam: B822689
Date du rapport: 2018/06/18

WSP Canada Inc. - Montréal
Votre # du projet: 121-19253-00
Adresse du site: AUTOROUTE 40
Initiales du préleveur: SL

REMARQUES GÉNÉRALES

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

A,B,C,CR: Les critères des sols proviennent de l'Annexe 2 du « Guide d'intervention-Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. MDDELCC, 2016. » et intitulé « Grille des critères génériques pour les sols ».Les critères des sols sont ceux de la province géologique des Basses-Terres du Saint-Laurent.

Les critères A et B pour l'eau souterraine proviennent de l'annexe 7 intitulé « Grille des critères de qualité des eaux souterraines » du guide d'intervention mentionné plus haut. A=Eau de consommation; B=Résurgence dans l'eau de surface

Ces références ne sont rapportées qu'à titre indicatif et ne doivent être interprétées dans aucun autre contexte.

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

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

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

Dossier Maxxam: B822689
Date du rapport: 2018/06/18

WSP Canada Inc. - Montréal
Votre # du projet: 121-19253-00
Adresse du site: AUTOROUTE 40
Initiales du préleveur: SL

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1907207	KK	Blanc fortifié	Argent (Ag)	2018/06/15		152 (1)	%
			Arsenic (As)	2018/06/15		97	%
			Baryum (Ba)	2018/06/15		99	%
			Cadmium (Cd)	2018/06/15		99	%
			Chrome (Cr)	2018/06/15		99	%
			Cobalt (Co)	2018/06/15		99	%
			Cuivre (Cu)	2018/06/15		100	%
			Etain (Sn)	2018/06/15		100	%
			Manganèse (Mn)	2018/06/15		99	%
			Molybdène (Mo)	2018/06/15		98	%
			Nickel (Ni)	2018/06/15		100	%
			Plomb (Pb)	2018/06/15		98	%
			Sélénium (Se)	2018/06/15		98	%
			Zinc (Zn)	2018/06/15		98	%
1907207	KK	Blanc de méthode	Argent (Ag)	2018/06/15	<0.50		mg/kg
			Arsenic (As)	2018/06/15	<5.0		mg/kg
			Baryum (Ba)	2018/06/15	<5.0		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2018/06/15	<0.50		mg/kg
			Chrome (Cr)	2018/06/15	<2.0		mg/kg
			Cobalt (Co)	2018/06/15	<2.0		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2018/06/15	<2.0		mg/kg
			Etain (Sn)	2018/06/15	<4.0		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2018/06/15	<2.0		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2018/06/15	<1.0		mg/kg
			Nickel (Ni)	2018/06/15	<1.0		mg/kg
			Plomb (Pb)	2018/06/15	<5.0		mg/kg
			Sélénium (Se)	2018/06/15	<1.0		mg/kg
			Zinc (Zn)	2018/06/15	<10		mg/kg
1907501	KHO	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2018/06/15		114	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2018/06/15		92	%
1907501	KHO	Blanc fortifié DUP	1-Chlorooctadécane	2018/06/15		81	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2018/06/15		78	%
1907501	KHO	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2018/06/15		110	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2018/06/15	<100		mg/kg
1907516	CP2	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2018/06/16		94	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2018/06/16		94	%
			D14-Terphenyl	2018/06/16		90	%
			D8-Acenaphthylene	2018/06/16		86	%
			D8-Naphtalène	2018/06/16		86	%
			Acénaphtène	2018/06/16		69	%
			Acénaphtylène	2018/06/16		87	%
			Anthracène	2018/06/16		85	%
			Benzo(a)anthracène	2018/06/16		79	%
			Benzo(a)pyrène	2018/06/16		77	%
			Benzo(b)fluoranthène	2018/06/16		76	%
			Benzo(j)fluoranthène	2018/06/16		81	%
			Benzo(k)fluoranthène	2018/06/16		77	%
			Benzo(c)phénanthrène	2018/06/16		77	%
			Benzo(ghi)pérylène	2018/06/16		76	%
			Chrysène	2018/06/16		79	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2018/06/16		79	%

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

Dossier Maxxam: B822689
Date du rapport: 2018/06/18

WSP Canada Inc. - Montréal
Votre # du projet: 121-19253-00
Adresse du site: AUTOROUTE 40
Initiales du préleveur: SL

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Dibenzo(a,i)pyrène	2018/06/16		76	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2018/06/16		76	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2018/06/16		91	%
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2018/06/16		79	%
			Fluoranthène	2018/06/16		79	%
			Fluorène	2018/06/16		87	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2018/06/16		80	%
			3-Méthylcholanthrène	2018/06/16		73	%
			Naphtalène	2018/06/16		75	%
			Phénanthrène	2018/06/16		78	%
			Pyrène	2018/06/16		78	%
			2-Méthylnaphtalène	2018/06/16		81	%
			1-Méthylnaphtalène	2018/06/16		76	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2018/06/16		76	%
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2018/06/16		81	%
1907516	CP2	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2018/06/16		94	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2018/06/16		90	%
			D14-Terphenyl	2018/06/16		86	%
			D8-Acenaphthylene	2018/06/16		84	%
			D8-Naphtalène	2018/06/16		84	%
			Acénaphtène	2018/06/16	<0.10		mg/kg
			Acénaphtylène	2018/06/16	<0.10		mg/kg
			Anthracène	2018/06/16	<0.10		mg/kg
			Benzo(a)anthracène	2018/06/16	<0.10		mg/kg
			Benzo(a)pyrène	2018/06/16	<0.10		mg/kg
			Benzo(b)fluoranthène	2018/06/16	<0.10		mg/kg
			Benzo(j)fluoranthène	2018/06/16	<0.10		mg/kg
			Benzo(k)fluoranthène	2018/06/16	<0.10		mg/kg
			Benzo(c)phénanthrène	2018/06/16	<0.10		mg/kg
			Benzo(ghi)pérylène	2018/06/16	<0.10		mg/kg
			Chrysène	2018/06/16	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,h)anthracène	2018/06/16	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,i)pyrène	2018/06/16	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,h)pyrène	2018/06/16	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,l)pyrène	2018/06/16	<0.10		mg/kg
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2018/06/16	<0.10		mg/kg
			Fluoranthène	2018/06/16	<0.10		mg/kg
			Fluorène	2018/06/16	<0.10		mg/kg
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2018/06/16	<0.10		mg/kg
			3-Méthylcholanthrène	2018/06/16	<0.10		mg/kg
			Naphtalène	2018/06/16	<0.10		mg/kg
			Phénanthrène	2018/06/16	<0.10		mg/kg
			Pyrène	2018/06/16	<0.10		mg/kg
			2-Méthylnaphtalène	2018/06/16	<0.10		mg/kg
			1-Méthylnaphtalène	2018/06/16	<0.10		mg/kg
			1,3-Diméthylnaphtalène	2018/06/16	<0.10		mg/kg

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

Dossier Maxxam: B822689
Date du rapport: 2018/06/18

WSP Canada Inc. - Montréal
Votre # du projet: 121-19253-00
Adresse du site: AUTOROUTE 40
Initiales du préleveur: SL

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2018/06/16	<0.10		mg/kg

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

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

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

Réc = Récupération

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

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

Dossier Maxxam: B822689
Date du rapport: 2018/06/18

WSP Canada Inc. - Montréal
Votre # du projet: 121-19253-00
Adresse du site: AUTOROUTE 40
Initiales du préleveur: SL

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

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



Anton Perera, B.Sc., Chimiste



Dochka Koleva Hristova, B.Sc., Chimiste



Michel Poulin, B.Sc., Chimiste

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

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

STL FCD-00782/1

Maxxam Une société du Groupe Bureau Veritas

☐ 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent (Québec) H4T 1P5 — Téléphone (514) 448-9001 — Télécopieur (514) 448-9199
☐ 2690 Avenue Dalton, Québec (Québec) G1P 3S4 — Téléphone (418) 658-5784 — Télécopieur (418) 658-6594
☐ 737 Boul. Barette, Chicoutimi (Québec) G7J 4C4 — Téléphone (418) 543-3788 — Télécopieur (418) 543-8994

CHAÎNE DE RESPONSABILITÉ 951012

#CdR: Page 1 de 4

Information facturation	Information rapport	Information projet	Délai d'analyse requis
Compagnie: WSP	Compagnie: WSP	# soumission:	☐ 5 jours régulier
Attention de: Daniel Morin	Attention de: Daniel Morin	# bon de Commande:	SVP aviser votre chargé de projets de toutes demandes de délais rapide
Adresse: 1600 boul René-Lévesque ouest Montréal Québec H3H 1P9	Adresse: 1600 boul René-Lévesque ouest Montréal Québec H3H 1P9	# projet: 121-19255-00	Délai rapide (Surcharges applicables)
Tél: (514) 736-6449	Tél: (514) 736-6449	Localisation du site: Autoroute 40 (Anciens combustibles)	☐ 8h (même jour) ☐ 48h ☐ 24h ☐ 72h
Courriel: daniel.morin@wsp.com	Courriel: daniel.morin@wsp.com	# site:	Date requise:
		Échantillonneur: Sylvain Lafrenière	# confirmation-délai rapide:

Critères/Règlement applicable

☐ Guide d'intervention(PSRTC) ☐ RQEP -formulaire MDDELCC requis
☐ RMD (Mat. lixiviable) ☐ CMM 2008-47
☐ Qualité de l'eau de surface ☐ CCME
☐ Dir. 019 (Minier) ☐ Autre (spécifier) _____

Matrice

Eau: Souterraine (S) Surface (Sur) Usée (EU) Potable (P) Captage (C) Lixiviat naturel (LN) Déchet liquide (DL)
Sol (Sol) Boue (B) Sédiment (Sed) Solide (SL) Ciment (Cim) Huile (H) Frottis (F)
Matière résiduelle (MR) Autre : _____

Analyses requises

Réservé au laboratoire — Scellé légal O / N (Présent / Intact) — Températures des glacières: N N 20,19,20

Réfrigérant présent (O) / N

Instructions spéciales

	Identification de l'échantillon	Date prélèvement (AAAA/MM/JJ)	Heure prélèvement (HH:MM)	Matrice	# contenants	Filtration au labo. requise O / N	BTEX ☐ COV ☐ F1BTEX ☐	C10-C50 ☐ F2-F4 ☐	H&G totales ☐ H&G min ☐	HAP ☐ Phenols 4AAP ☐ GC/MS ☐	NO2 ☐ NO3 ☐ NO2+NO3 ☐	Cl ☐ So4 ☐ F ☐	pH ☐ Conductivité ☐ Turbidité ☐	Métaux extractibles (PSRTC) - sols Ag,As,Ba,Cd,Co,Cr,Cu,Sn,Mn,Mo,Ni,Pb,Zn,Se	Hg ☐ P-total ☐	Métaux dissous (PSRTC)-eaux souterraines Al,Sb,Ag,As,Ba,Cd,Cr,Co,Cu,Mn,Mo,Ni,Pb,Se,Na,Zn	Bore ☐ Uranium ☐ Cr 6 ☐	DBO5 ☐ MES ☐ DCO ☐	Colif (fec) ☐ Colif tot ☐ E.coli ☐
1	F-2018-1-CF1A	2018/06/11	—	Sol	1														
2	F-2018-1-CF1B	2018/06/11	—	Sol	1														
3	F-2018-1-CF2A	2018/06/11	—	Sol	1														
4	F-2018-1-CF2B	2018/06/11	—	Sol	1														
5	F-2018-1-CF3	2018/06/11	—	Sol	1														
6	F-2018-1-CF4	2018/06/11	—	Sol	1														
7	F-2018-1-CF5A	2018/06/12	—	Sol	1														
8	F-2018-1-CF5B	2018/06/12	—	Sol	1														
9	F-2018-1-CF6	2018/06/12	—	Sol	1														
10	F2018-2-CF1A	2018/06/11	—	Sol	1														

à conserver en attente des demandes d'analyse

B822689_COC

13-Jun-18 12:30
Lauriane Bernard
B822689
AMI

Dessaisi par: (Signature/ lettres moulées)	DATE: (AAAA/MM/JJ)	Heure (HH:MM)	Reçu par (Signature/ lettres moulées)	DATE: (AAAA/MM/JJ)	Heure (HH:MM)	# dossier Maxxam
Sylvain Lafrenière	2018/06/13	11h30	Gabriella Benedetti	2018-06-13	12:30	

Sauf accord contraire passé par écrit, les services compris dans cette chaîne de responsabilités sont soumis aux conditions générales standard de Maxxam. Par la signature de cette chaîne de responsabilités, vous confirmez que vous avez pris connaissance des conditions générales et que vous les acceptez telles qu'elles se présentent au http://maxxam.ca/fr/terms

COC-1023 (11/2017)

Client.

STL FCD-00782/1

Maxxam — Une société du Groupe Bureau Veritas

☐ 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent (Québec) H4T 1P5 — Téléphone (514) 448-9001 — Télécopieur (514) 448-9199
☐ 2690 Avenue Dalton, Québec (Québec) G1P 3S4 — Téléphone (418) 658-5784 — Télécopieur (418) 658-6594
☐ 737 Boul. Barette, Chicoutimi (Québec) G7J 4C4 — Téléphone (418) 543-3788 — Télécopieur (418) 543-8994

CHAÎNE DE RESPONSABILITÉ 955288

#CdR: Page 2 de 4

Information facturation	Information rapport	Information projet	Délai d'analyse requis
Compagnie: WSP	Compagnie: WSP	# soumission:	☐ 5 jours régulier
Attention de: Daniel Marin	Attention de: Daniel Marin	# bon de Commande:	SVP aviser votre chargé de projets de toutes demandes de délais rapide
Adresse: 1600 boul René-Lévesque ouest Montreal Quebec H3H 1P9	Adresse: 1600 boul René-Lévesque ouest Montreal Quebec H3H 1P9	# projet: 121-19253-00	Délai rapide (Surcharges applicables)
Tél: (514)256-6449	Tél: (514) 236-6449	Localisation du site: Autoroute 40 (annexe contrat 67)	☑ 8h (même jour) ☐ 48h ☐ 24h ☐ 72h
Courriel: daniel.marin@wsp.com	Courriel: daniel.marin@wsp.com	# site:	Date requise:
		Échantillonneur: Sylvain Lafleur	# confirmation-délai rapide:

Critères/Règlement applicable

☐ Guide d'intervention(PSRTC) ☐ RQEP -formulaire MDDELCC requis
☐ RMD (Mat. lixiviable) ☐ CMM 2008-47
☐ Qualité de l'eau de surface ☐ CCME
☐ Dir. 019 (Minier) ☐ Autre (spécifier) _____

Matrice

Eau: Souterraine (S) Surface (Sur) Usée (EU) Potable (P) Captage (C) Lixiviat naturel (LN) Déchet liquide (DL)
Sol (Sol) Boue (B) Sédiment (Sed) Solide (SL) Ciment (Cim) Huile (H) Frottis (F)
Matière résiduelle (MR) Autre: _____

Analyses requises

	Identification de l'échantillon	Date prélèvement (AAAA/MM/JJ)	Heure prélèvement (HH:MM)	Matrice	# contenants	Filtration au labo. requise O / N	BTEX ☐ COV ☐ F1BTEX ☐	C10-C50 ☐ · F2-F4 ☐	H&G totales ☐ H&G min ☐	HAP ☐ Phenols 4AAP ☐ GC/MS ☐	NO2 ☐ NO3 ☐ NO2+NO3 ☐	Cl ☐ So4 ☐ F ☐	pH ☐ Conductivité ☐ Turbidité ☐	Métaux extractibles (PSRTC) - sols Ag,Al,Ba,Cd,Co,Cr,Cu,Sn,Mn,Mo,Ni,Pb,Zn,Se	Hg ☐ P-total ☐	Métaux dissous (PSRTC)-eaux souterraines Al,Sb,Ag,As,Ba,Cd,Cr,Co,Cu,Mn,Mo,Ni,Pb,Se,Na,Zn	Bore ☐ Uranium ☐ Cr 6 ☐	DCO ☐ DBO5 ☐ MES ☐	Colif (fec) ☐ Colif tot ☐ E.coli ☐	Instructions spéciales
1	F-2018-2-CF1B	2018/06/11	—	Sol	1															
2	F-2018-2-CF2B	2018/06/11	—	Sol	1															
3	F-2018-2-CF2C	2018/06/11	—	Sol	1															
4	F-2018-2-CF3	2018/06/11	—	Sol	1				à conserver											
5	F-2018-4-CF1A	2018/06/11	—	Sol	1							en attente des								
6	F-2018-4-CF1B	2018/06/11	—	Sol	1							demandes d'analyses								
7	F-2018-4-CF3A	2018/06/11	—	Sol	1															
8	F-2018-4-CF3B	2018/06/11	—	Sol	1															
9	F-2018-3-CF1A	2018/06/12	—	Sol	1															
10	F-2018-3-CF1B	2018/06/12	—	Sol	1															

Réservé au laboratoire

Scellé légal O / N		Températures des glacières
Présent	Intact	
P	P	20,19,20

Réfrigérant présent O / N

Dessaisi par: (Signature/ lettres moulées)	DATE: (AAAA/MM/JJ)	Heure (HH:MM)	Reçu par (Signature/ lettres moulées)	DATE: (AAAA/MM/JJ)	Heure (HH:MM)	# dossier Maxxam
Sylvain Lafleur	2018/06/13	11h30		2018/06/13	12h30	

Sauf accord contraire passé par écrit, les services compris dans cette chaîne de responsabilités sont soumis aux conditions générales standard de Maxxam. Par la signature de cette chaîne de responsabilités, vous confirmez que vous avez pris connaissance des conditions générales et que vous les acceptez telles qu'elles se présentent au http://maxxam.ca/fr/terms

COC-1023 (11/2017)

Client

STL FCD-00782/1

Maxxam
Une société du Groupe Bureau Veritas

☐ 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent (Québec) H4T 1P5 Téléphone (514) 448-9001 Télécopieur (514) 448-9199
☐ 2690 Avenue Dalton, Québec (Québec) G1P 3S4 Téléphone (418) 658-5784 Télécopieur (418) 658-6594
☐ 737 Boul. Barette, Chicoutimi (Québec) G7J 4C4 Téléphone (418) 543-3788 Télécopieur (418) 543-8994

CHAÎNE DE RESPONSABILITÉ 951014

#CdR: Page 3 de 4

Information facturation	Information rapport	Information projet	Délai d'analyse requis
Compagnie: WSP	Compagnie:	# soumission:	☐ 5 jours régulier
Attention de: Daniel Morin	Attention de:	# bon de Commande:	SVP aviser votre chargé de projets de toutes demandes de délais rapide
Adresse: 1600 boul René-Lévesque ouest Montréal Québec H3H 1P9	Adresse:	# projet: 121-19253-00	Délai rapide (Surcharges applicables) ☐ 8h (même jour) ☐ 48h ☐ 24h ☐ 72h
Tél: (514) 236-6449	Tél:	Localisation du site: Autoroute 40 (Anciens combattants)	
Courriel: daniel.morin@wsp.com	Courriel:	# site:	Date requise:
		Échantillonneur: Sylvain Laforge	# confirmation-délai rapide:

Critères/Règlement applicable

☐ Guide d'intervention(PSRTC) ☐ RQEP -formulaire MDDELCC requis
☐ RMD (Mat. lixiviable) ☐ CMM 2008-47
☐ Qualité de l'eau de surface ☐ CCME
☐ Dir. 019 (Minier) ☐ Autre (spécifier) _____

Matrice

Eau: Souterraine (S) Surface (Sur) Usée (EU) Potable (P) Captage (C) Lixiviat naturel (LN) Déchet liquide (DL)
Sol (Sol) Boue (B) Sédiment (Sed) Solide (SL) Ciment (Cim) Huile (H) Frottis (F)
Matière résiduelle (MR) Autre : _____

Analyses requises

	Identification de l'échantillon	Date prélèvement (AAAA/MM/JJ)	Heure prélèvement (HH:MM)	Matrice	# contenants	Filtration au labo. requise O / N	BTEX ☐ COV ☐ F1BTEX ☐	C10-C50 ☐ F2-F4 ☐	H&G min ☐ H&G totales ☐	HAP ☐ Phenols 4AAP ☐ GC/MS ☐	NO2 ☐ NO3 ☐ NO2+NO3 ☐	Cl ☐ So4 ☐ F ☐	pH ☐ Conductivité ☐ Turbidité ☐	Metaux extractibles (PSRTC) - sols Ag,As,Ba,Cd,Co,Cr,Cu,Sn,Mn,Mo,Ni,Pb,Zn,Se	Hg ☐ P-total ☐	Metaux dissous (PSRTC)-eaux souterraines Al,Sb,Ag,As,Ba,Cd,Cr,Co,Cu,Mn,Mo,Ni,Pb,Se,Na,Zn	Bore ☐ Uranium ☐ Cr 6 ☐	DCO ☐ DBO5 ☐ MES ☐	Colif (fec) ☐ Colif tot ☐ E.coli ☐				Instructions spéciales
1	F-2018-3-CF2	2018/06/12	–	Sol	1																		
2	F-2018-3-CF3	2018/06/12	–	Sol	1																		
3	F-2018-5-CF1B	2018/06/12	–	Sol	1																		
4	F-2018-5-CF2B	2018/06/12	–	Sol	1			à conserver															
5	F-2018-5-CF3	2018/06/12	–	Sol	1					en attente des													
6	F-2018-6-CF1	2018/06/12	–	Sol	1																		
7	F-2018-6-CF2B	2018/06/12	–	Sol	1					demandes d'analyses													
8	F-2018-7-CF1A	2018/06/13	–	Sol	1																		
9	F-2018-7-CF2	2018/06/13	–	Sol	1																		
10	F-2018-8-CF1B	2018/06/12	–	Sol	1																		

Réservé au laboratoire

Scellé légal O / N Présent	Intact	Températures des glacières
✓	✓	20.19.20

Réfrigérant présent O / N

Dessaisi par: (Signature/ lettres moulées)	DATE: (AAAA/MM/JJ)	Heure (HH:MM)	Reçu par (Signature/ lettres moulées)	DATE: (AAAA/MM/JJ)	Heure (HH:MM)	# dossier Maxxam
Sylvain Laforge	2018/06/13	11h30	[signature] Thong-Luat Nguyen	2018-06-13	12h30	

Sauf accord contraire passé par écrit, les services compris dans cette chaîne de responsabilités sont soumis aux conditions générales standard de Maxxam. Par la signature de cette chaîne de responsabilités, vous confirmez que vous avez pris connaissance des conditions générales et que vous les acceptez telles qu'elles se présentent au http://maxxam.ca/fr/terms

Client

COC-1023 (11/2017)

STL FCD-00782/1

Maxxam
Une société du Groupe Bureau Veritas

☐ 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent (Québec) H4T 1P5 Téléphone (514) 448-9001 Télécopieur (514) 448-9199
☐ 2690 Avenue Dalton, Québec (Québec) G1P 3S4 Téléphone (418) 658-5784 Télécopieur (418) 658-6594
☐ 737 Boul. Barette, Chicoutimi (Québec) G7J 4C4 Téléphone (418) 543-3788 Télécopieur (418) 543-8994

CHAÎNE DE RESPONSABILITÉ 951016

#CdR: Page 4 de 4

Information facturation	Information rapport	Information projet	Délai d'analyse requis
Compagnie: WSP	Compagnie: WSP	# soumission:	☐ 5 jours régulier
Attention de: Daniel Marin	Attention de: Daniel Marin	# bon de Commande:	SVP aviser votre chargé de projets de toutes demandes de délais rapide
Adresse: 1600 bd René Lévesque ouest Montréal Québec H3H 1P9	Adresse: 1600 Boul René Lévesque ouest Montréal Québec H3H 1P9	# projet:	Délai rapide (Surcharges applicables)
Tél: (514) 236-6449	Tél: (514) 236-6449	Localisation du site:	☐ 8h (même jour) ☐ 48h ☐ 24h ☐ 72h
Courriel: daniel.marin@wsp.com	Courriel: daniel.marin@wsp.com	# site:	Date requise:
		Échantillonneur:	# confirmation-délai rapide:

Critères/Règlement applicable

☐ Guide d'intervention(PSRTC) ☐ RQEP -formulaire MDDELCC requis
☐ RMD (Mat. lixiviable) ☐ CMM 2008-47
☐ Qualité de l'eau de surface ☐ CCME
☐ Dir. 019 (Minier) ☐ Autre (spécifier) _____

Matrice
Eau: Souterraine (S) Surface (Sur) Usée (EU) Potable (P) Captage (C) Lixiviat naturel (LN) Déchet liquide (DL)
Sol (Sol) Boue (B) Sédiment (Sed) Solide (SL) Ciment (Cim) Huile (H) Frottis (F)
Matière résiduelle (MR) Autre : _____

Analyses requises

	Identification de l'échantillon	Date prélèvement (AAAA/MM/JJ)	Heure prélèvement (HH:MM)	Matrice	# contenants	Filtration au labo. requise O / N	BTEX ☐ COV ☐ F1BTEX ☐	C10-C50 ☐ F2-F4 ☐	H&G totales ☐ H&G min ☐	HAP ☐ Phenols 4AAP ☐ GC/MS ☐	NO2 ☐ NO3 ☐ NO2+NO3 ☐	Cl ☐ So4 ☐ F ☐	pH ☐ Conductivité ☐ Turbidité ☐	Métaux extractibles (PSRTC) - sols Ag,As,Ba,Cd,Co,Cr,Cu,Sn,Mn,Mo,Ni,Pb,Zn,Se	Hg ☐ P-total ☐	Métaux dissous (PSRTC)-eaux souterraines Al,Sb,Ag,As,Ba,Cd,Cr,Co,Cu,Mn,Mo,Ni,Pb,Se,Na,Zn	Bore ☐ Uranium ☐ Cr 6 ☐	DBO5 ☐ MES ☐ DCO ☐	Colif (fec) ☐ Colif tot ☐ E.coli ☐
1	F-2018-B-CF1C	2018/06/12	-	Sol	1		}	a	conserver									
2	F-2018-B-CF2	2018/06/12	-	Sol	1		}		en attente des demandes d'analyses									
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		

Réservé au laboratoire

Scellé légal O / N		Températures des glacières
Présent	Intact	
N	N	20,19,20

Réfrigérant présent (O) / N

Instructions spéciales

Dessaisi par: (Signature/ lettres moulées)	DATE: (AAAA/MM/JJ)	Heure (HH:MM)	Reçu par (Signature/ lettres moulées)	DATE: (AAAA/MM/JJ)	Heure (HH:MM)	# dossier Maxxam
Sylvain Laberge	2018/06/13	11h30	Gabriella Benedetti	2018-06-13	12:30	

Sauf accord contraire passé par écrit, les services compris dans cette chaîne de responsabilités sont soumis aux conditions générales standard de Maxxam. Par la signature de cette chaîne de responsabilités, vous confirmez que vous avez pris connaissance des conditions générales et que vous les acceptez telles qu'elles se présentent au http://maxxam.ca/fr/terms

COC-1023 (11/2017)

client

Lauriane Bernard

From: Morin, Daniel <daniel.morin@wsp.com>
Sent: Wednesday, June 13, 2018 3:15 PM
To: Lauriane Bernard
Subject: RE: Échantillons reçus
Attachments: 2115_001.pdf

Please note, this message originated outside of the Maxxam mail system. Please use caution when opening links or attachments.

Voilà.

Bonne journée!

Daniel

Daniel Morin, M. Sc., EESA®, VEA®/ CESA(tm), CEA(tm) Directeur de projet / Project Director Environnement / Environment

T+ 1 438-843-8028
F+ 1 514-340-1337
M+ 1 514-236-6449

1600, boul. René-Lévesque Ouest, 10e étage Montréal, Québec H3H 1P9 Canada

www.wspgroup.com

Avant d'imprimer, pensez-y...
Please consider the environment before printing...

-----Message d'origine-----
De : Lauriane Bernard [mailto:LBernard@maxxam.ca] Envoyé : 13 juin 2018 12:41 À : Morin, Daniel <daniel.morin@wsp.com> Objet : Échantillons reçus Importance : Haute

Bonjour Daniel,

Voici la demande reçue, est ce que tu prévois de remplir la demande d'ici demain ou je les envois en archive en attendant ?

Merci d'avance.

Cordialement,

Lauriane BERNARD, M.Sc.,
Chargée de projets, Secteur d'évaluation et assainissement des sites contaminés

Bureau 514-448-9001, poste 7066251
Cellulaire 514-409-6546

STL FCD-00782/1

Maxxam Une société du Groupe Bureau Veritas

☐ 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent (Québec) H4T 1P5 Téléphone (514) 448-9001 Télécopieur (514) 448-9199
☐ 2690 Avenue Dalton, Québec (Québec) G1P 3S4 Téléphone (418) 658-5784 Télécopieur (418) 658-6594
☐ 737 Boul. Barette, Chicoutimi (Québec) G7J 4C4 Téléphone (418) 543-3788 Télécopieur (418) 543-8994

CHAÎNE DE RESPONSABILITÉ 951012

#CdR: Page 1 de 4

Information facturation	Information rapport	Information projet	Délai d'analyse requis
Compagnie: WSP	Compagnie: WSP	# soumission:	☒ 5 jours régulier
Attention de: Daniel Morin	Attention de: Daniel Morin	# bon de Commande:	SVP aviser votre chargé de projets de toutes demandes de délais rapide
Adresse: 1600 boul René-Lévesque ouest Montréal Québec H3H 1P9	Adresse: 1600 boul René-Lévesque ouest Montréal Québec H3H 1P9	# projet: 121-19755-00	Délai rapide (Surcharges applicables)
Tél: (514) 736-6449	Tél: (514) 736-6449	Localisation du site: Autoroute 40 (devant combattant)	☐ 8h (même jour) ☐ 48h ☐ 24h ☐ 72h
Courriel: daniel.morin@wsp.com	Courriel: daniel.morin@wsp.com	# site:	Date requise:
		Echantillonneur: Sylvain Lafrance	# confirmation-délai rapide:

Critères/Règlement applicable

☒ Guide d'intervention(PSRTC) ☐ RQEP -formulaire MDDELCC requis
☐ RMD (Mat. lixiviable) ☐ CMM 2008-47
☐ Qualité de l'eau de surface ☐ CCME
☐ Dir. 019 (Minier) ☐ Autre (spécifier) _____

Matrice

Eau: Souterraine (S) Surface (Sur) Usée (EU) Potable (P) Captage (C) Lixiviat naturel (LN) Déchet liquide (DL)
Sol (Sol) Boue (B) Sédiment (Sed) Solide (SL) Ciment (Cim) Huile (H) Frottis (F)
Matière résiduelle (MR) Autre: _____

Analyses requises

	Identification de l'échantillon	Date prélèvement (AAAA/MM/JJ)	Heure prélèvement (HH:MM)	Matrice	# contenants	Filtration au labo, requise O / N	BTEX ☐ COV ☐ F1BTEX ☐	F2-F4 ☐ C10-C50	H&G totales ☐ H2G min ☐	Phénols 4AAPR ☐ GC/MS ☐ HAP	NO2 ☐ NO3 ☐ NO2+NO3 ☐	Cl ☐ So4 ☐ F ☐	pH ☐ Conductivité ☐ Turbidité ☐	Métaux extractibles (PSRTC) - sols	P-total ☐	Métaux dissous (PSRTC)-eaux souterraines	Bore ☐ Uranium ☐ Cr 6 ☐	DCO ☐ DBO5 ☐ MES ☐	Colif (fec) ☐ Colif tot ☐ E.coli ☐	Réserve au laboratoire: Scellé légal O / N (Présent / Intact)	Températures des glacières	Instructions spéciales
1	F-2018-1-CF1A	2018/06/11	—	Sol	1																	
2	F-2018-1-CF1B	2018/06/11	—	Sol	1																	
3	F-2018-1-CF2A	2018/06/11	—	Sol	1			X		X				X								
4	F-2018-1-CF2B	2018/06/11	—	Sol	1			à conserver														
5	F-2018-1-CF3	2018/06/11	—	Sol	1			en attente des														
6	F-2018-1-CF4	2018/06/11	—	Sol	1			demandes d'analyse														
7	F-2018-1-CF5A	2018/06/12	—	Sol	1																	
8	F-2018-1-CF5B	2018/06/12	—	Sol	1																	
9	F-2018-1-CF6	2018/06/12	—	Sol	1																	
10	F2018-2-CF1A	2018/06/11	—	Sol	1																	

Dessaisi par: (Signature/ lettres moulées)	DATE: (AAAA/MM/JJ)	Heure (HH:MM)	Reçu par (Signature/ lettres moulées)	DATE: (AAAA/MM/JJ)	Heure (HH:MM)	# dossier Maxxam
Sylvain Lafrance	2018/06/13	11h30				
			Gabriella Benedetti	2018-06-13	12:30	

Sauf accord contraire passé par écrit, les services compris dans cette chaîne de responsabilités sont soumis aux conditions générales standard de Maxxam. Par la signature de cette chaîne de responsabilités, vous confirmez que vous avez pris connaissance des conditions générales et que vous les acceptez telles qu'elles se présentent au http://maxxam.ca/fr/terms

COC-1022 (11/2017)

client.

STL FCD-00782/1

Maxxam
Une société du Groupe Bureau Veritas

☐ 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent (Québec) H4T 1P5 Téléphone (514) 448-9001 Télécopieur (514) 448-9199
☐ 2690 Avenue Dalton, Québec (Québec) G1P 3S4 Téléphone (418) 658-5784 Télécopieur (418) 658-6594
☐ 737 Boul. Barette, Chicoutimi (Québec) G7J 4C4 Téléphone (418) 543-3788 Télécopieur (418) 543-8994

CHAINE DE RESPONSABILITÉ 955283

#CdR: Page 2 de 4

Information facturation	Information rapport	Information projet	Délai d'analyse requis
Compagnie: WSP	Compagnie: WSP	# soumission:	☒ 5 jours régulier
Attention de: Daniel Morin	Attention de: Daniel Morin	# bon de Commande:	SVP aviser votre chargé de projets de toutes demandes de délais rapide
Adresse: 1600 boul. René-Lévesque ouest Montréal Québec H3H 1P9	Adresse: 1600 boul. René-Lévesque ouest Montréal Québec H3H 1P9	# projet: 121-19253-00	Délai rapide (Surcharges applicables) ☐ 8h (même jour) ☐ 48h ☐ 24h ☐ 72h
Tél: (514) 236-6449	Tél: (514) 236-6449	Localisation du site: Aut. route 40 Vancouver	Date requise:
Courriel: daniel.morin@wsp.com	Courriel: daniel-morin@wsp.com	# site:	# confirmation-délai rapide:
		Échantillonneur: Sylvain Lafrage	

Critères/Règlement applicable

☒ Guide d'intervention (PSRTC) ☐ RQEP -formulaire MDDELCC requis
☐ RMD (Mat. lixiviable) ☐ CMM 2008-47
☐ Qualité de l'eau de surface ☐ CCME
☐ Dir. 019 (Minier) ☐ Autre (spécifier) _____

Matrice

Eau: Souterraine (S) Surface (Sur) Usée (EU) Potable (P) Captage (C) Lixiviat naturel (LN) Déchet liquide (DL)
Sol (Sol) Boue (B) Sédiment (Sed) Solide (SL) Ciment (Cim) Huile (H) Frottis (F)
Matière résiduelle (MR) Autre: _____

Analyses requises

	Identification de l'échantillon	Date prélèvement (AAAA/MM/JJ)	Heure prélèvement (HH:MM)	Matrice	# contenants	Filtration au labo. requise O / N	BTEX ☐ COV ☐ F1BTEX ☐	C10-C50 ☒ F2-F4 ☐	H&G min ☐ H&G totales ☐	HAP ☒ Phenols 4AAP ☐ GC/MS ☐	NO2 ☐ NO3 ☐ NO2+NO3 ☐	Cl ☐ So4 ☐ F ☐	pH ☐ Conductivité ☐ Turbidité ☐	Métaux extractibles (PSRTC) - sols ☒ Ag,As,Be,Cd,Co,Cr,Cu,Sn,Mo,Mn,Ni,Pb,Zn,Se	Hg ☐ P total ☐	Métaux dissous (PSRTC)-eaux souterraines Al,Sb,Ag,As,Ba,Cd,Cr,Co,Cu,Mn,Mo,Ni,Pb,Se,Na,Zn	Bore ☐ Uranium ☐ Cr 6 ☐	DCO ☐ DBO5 ☐ MES ☐	Colif (fec) ☐ Colif tot ☐ E coli ☐				Instructions spéciales
1	F-2018-2-CF1B	2018/06/11	—	Sol	1			X		X				X									
2	F-2018-2-CF2B	2018/06/11	—	Sol	1																		
3	F-2018-2-CF2C	2018/06/11	—	Sol	1																		
4	F-2018-2-CF3	2018/06/11	—	Sol	1				à conserver														
5	F-2018-4-CF1A	2018/06/11	—	Sol	1							en attente des											
6	F-2018-4-CF1B	2018/06/11	—	Sol	1			X		X		demandes d'analyses		X									
7	F-2018-4-CF3A	2018/06/11	—	Sol	1																		
8	F-2018-4-CF3B	2018/06/11	—	Sol	1																		
9	F-2018-3-CF1A	2018/06/12	—	Sol	1																		
10	F-2018-3-CF1B	2018/06/12	—	Sol	1																		

Réserve au laboratoire

Scellé légal O / N Présent	Intact	Températures des glacières
N	N	20, 19, 20

Réfrigérant présent: O / N

Dessaisi par: (Signature/ lettres moulées)	DATE: (AAAA/MM/JJ)	Heure (HH:MM)	Reçu par (Signature/ lettres moulées)	DATE: (AAAA/MM/JJ)	Heure (HH:MM)	# dossier Maxxam
Sylvain Lafrage	2018/06/13	11h30	[signature]	2018-06-13	12h30	

Sauf accord contraire passé par écrit, les services compris dans cette chaine de responsabilités sont soumis aux conditions générales standard de Maxxam. Par la signature de cette chaine de responsabilités, vous confirmez que vous avez pris connaissance des conditions générales et que vous les acceptez telles qu'elles se présentent au http://maxxam.ca/fr/terms

Client

COC-1023 (11/2017)

STL FCD-00782/1

Maxxam
Une société du Groupe Bureau Veritas

☐ 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent (Québec) H4T 1P5 Téléphone (514) 448-9001 Télécopieur (514) 448-9199
☐ 2690 Avenue Dalton, Québec (Québec) G1P 3S4 Téléphone (418) 658-5784 Télécopieur (418) 658-6594
☐ 737 Boul. Barette, Chicoutimi (Québec) G7J 4C4 Téléphone (418) 543-3788 Télécopieur (418) 543-8994

CHAINE DE RESPONSABILITÉ 951014

#CdR: Page 3 de 4

Information facturation	Information rapport	Information projet	Délai d'analyse requis
Compagnie: WSP	Compagnie:	# soumission:	☒ 5 jours régulier
Attention de: Daniel Morin	Attention de:	# bon de Commande:	SVP aviser votre chargé de projets de toutes demandes de délais rapide
Adresse: 1600 boul René-Levesque ouest Montréal Québec H3H 1P9	Adresse:	# projet: 121-19255-00	Délai rapide (Surcharges applicables)
		Localisation du site: Autoroute 40 (Anciens combattants)	☐ 8h (même jour) ☐ 48h
Tél: (514) 236-6449	Tél:	# site:	☐ 24h ☐ 72h
Courriel: daniel.morin@wsp.com	Courriel:	Échantillonneur: Sylvain Latorge	Date requise:

Critères/Règlement applicable

☒ Guide d'intervention (PSRTC) ☐ RQEP -formulaire MDDELCC requis
☐ RMD (Mat. lixiviable) ☐ CMM 2008-47
☐ Qualité de l'eau de surface ☐ CCME
☐ Dir. 019 (Minier) ☐ Autre (spécifier) _____

Matrice

Eau: Souterraine (S) Surface (Sur) Usée (EU) Potable (P) Captage (C) Lixiviat naturel (LN) Déchet liquide (DL)
Sol (Sol) Boue (B) Sédiment (Sed) Solide (SL) Ciment (Cim) Huile (H) Frottis (F)
Matière résiduelle (MR) Autre: _____

Analyses requises

confirmation-délai rapide:

Réservé au laboratoire

Scellé légal O / N Présent	Intact	Températures des glacières
✓	✓	20.19.20

Réfrigérant présent O / N.

	Identification de l'échantillon	Date prélèvement (AAAA/MM/JJ)	Heure prélèvement (HH:MM)	Matrice	# contenants	Filtration au labo requise O / N	BTEX ☐ CCV ☐ F1BTEX ☐	C10-C50 ☒ F2-F4 ☐	H&G min ☐ H&G totales ☐	HAP ☒ Phénols 4AAP ☐ GC/MS ☐	NO2 ☐ NO3 ☐ NO2+NO3 ☐	Cl ☐ So4 ☐ F ☐	pH ☐ Conductivité ☐ Turbidité ☐	Métaux extractibles (PSRTC) - sols ☒	Hg ☐ P-total ☐	Métaux dissous (PSRTC) - eaux souterraines	Bore ☐ Uranium ☐ Cr 6 ☐	DCO ☐ DBO5 ☐ MES ☐	Coliff (fec) ☐ Coliff tot ☐ E.coli ☐	Instructions spéciales
1	F-2018-3-CF2	2018/06/12	–	Sol	1															
2	F-2018-3-CF3	2018/06/12	–	Sol	1			X		X				X						
3	F-2018-5-CF1B	2018/06/12	–	Sol	1															
4	F-2018-5-CF2B	2018/06/12	–	Sol	1			X		X				X						
5	F-2018-5-CF3	2018/06/12	–	Sol	1															
6	F-2018-6-CF1	2018/06/12	–	Sol	1															
7	F-2018-6-CF2B	2018/06/12	–	Sol	1			X		X				X						
8	F-2018-7-CF1A	2018/06/13	–	Sol	1															
9	F-2018-7-CF2	2018/06/13	–	Sol	1			X		X				X						
10	F-2018-8-CF1B	2018/06/12	–	Sol	1															

à conserver en attente des demandes d'analyses

Dessaisi par: (Signature/ lettres moulées)	DATE: (AAAA/MM/JJ)	Heure (HH:MM)	Reçu par (Signature/ lettres moulées)	DATE: (AAAA/MM/JJ)	Heure (HH:MM)	# dossier Maxxam
Sylvain Latorge	2018/06/13	11h30	[signature] TRONG-LUAT NGUYEN	2018-06-13	12h30	

Sauf accord contraire passé par écrit, les services compris dans cette chaîne de responsabilités sont soumis aux conditions générales standard de Maxxam. Par la signature de cette chaîne de responsabilités, vous confirmez que vous avez pris connaissance des conditions générales et que vous les acceptez telles qu'elles se présentent au http://maxxam.ca/fr/terms

Client

COC 1003 (11/2017)

STL FCD-00782/1

Maxxam
Une société du Groupe Bureau Veritas

☐ 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent (Québec) H4T 1P5 Téléphone (514) 448-9001 Télécopieur (514) 448-9199
☐ 2690 Avenue Dalton, Québec (Québec) G1P 3S4 Téléphone (418) 658-5784 Télécopieur (418) 658-6594
☐ 737 Boul. Barette, Chicoutimi (Québec) G7J 4C4 Téléphone (418) 543-3788 Télécopieur (418) 543-8994

CHAÎNE DE RESPONSABILITÉ 951016

#CdR: Page 4 de 7

Information facturation	Information rapport	Information projet	Délai d'analyse requis
Compagnie: WSP	Compagnie: WSP	# soumission:	☒ 5 jours régulier
Attention de: Daniel Mann	Attention de: Daniel Mann	# bon de Commande:	SVP aviser votre chargé de projets de toutes demandes de délais rapide
Adresse: 1600 boul Rémi Lavoie ouest Montréal Québec H3H 1P9	Adresse: 1600 boul Rémi Lavoie ouest Montréal Québec H3H 1P9	# projet: 121-19253-00	Délai rapide (Surcharges applicables) ☐ 8h (même jour) ☐ 48h ☐ 24h ☐ 72h
Tél: (514) 236-6449	Tél: (514) 236-6449	Localisation du site:	
Courriel: daniel.mann@wsp.com	Courriel: daniel.mann@wsp.com	# site: AUTOROUTE 40	Date requise:
		Échantillonneur: S. LAFORGE	# confirmation-délai rapide:

Critères/Règlement applicable

☒ Guide d'intervention (PSRTC) ☐ RQEP -formulaire MDDELCC requis
☐ RMD (Mat. lixiviable) ☐ CMM 2008-47
☐ Qualité de l'eau de surface ☐ CCME
☐ Dir. 019 (Minier) ☐ Autre (spécifier) _____

Matrice

Eau: Souterraine (S) Surface (Sur) Usée (EU) Potable (P) Captage (C) Lixiviat naturel (LN) Déchet liquide (DL)
Sol (Sol) Boue (B) Sédiment (Sed) Solide (SL) Ciment (Cim) Huile (H) Frottis (F)
Matière résiduelle (MR) Autre: _____

Analyses requises

#	Identification de l'échantillon	Date prélèvement (AAAA/MM/JJ)	Heure prélèvement (HH:MM)	Matrice	# contenants	Filtration au labo. requise O / N	BTEX ☐ COV ☐ F1BTEX ☐	C10-C50 ☒ F2-F4 ☐	H&G min ☐ H&G totales ☐	HAP ☒ Phénols (AAP) ☐ BCMS ☐	NO2 ☐ NO3 ☐ NO2+NO3 ☐	Cl ☐ Sol ☐ F ☐	pH ☐ Conductivité ☐ Turbidité ☐	Métaux extractibles (PSRTC) - sols ☒	Hg ☐ P-total ☐	Métaux dissous (PSRTC)-eaux souterraines Al,Sb,Ag,As,Ba,Cd,Cr,Co,Cu,Mn,Mo,Ni,Pb,Se,Na,Zn	Bore ☐ Uranium ☐ Cr 6 ☐	DCO ☐ DBO5 ☐ MES ☐	Coliff (fec) ☐ Coliff tot ☐ E coli ☐	Réserve au laboratoire: Scellé légal O / N Présent	Intact	Températures des glacières
1	F-2018-B-CF1C	2018/06/12	–	Sol	1		?	a conserver														
2	F-2018-B-CF2	2018/06/12	–	Sol	1		?	X	en	X	attente			X	demandes d'analyses							
3																						
4																						
5																						
6																						
7																						
8																						
9																						
10																						

Réfrigérant présent (O) / N

Instructions spéciales

Dessaisi par: (Signature/ lettres moulées)	DATE: (AAAA/MM/JJ)	Heure (HH:MM)	Reçu par (Signature/ lettres moulées)	DATE: (AAAA/MM/JJ)	Heure (HH:MM)	# dossier Maxxam
Sylvan Laforge	2018/06/13	11h30	Gabriella Benedetti	2018-06-13	12:30	

Sauf accord contraire passé par écrit, les services compris dans cette chaîne de responsabilités sont soumis aux conditions générales standard de Maxxam. Par la signature de cette chaîne de responsabilités, vous confirmez que vous avez pris connaissance des conditions générales et que vous les acceptez telles qu'elles se présentent au http://maxxam.ca/fr/terms

client.