



# Réhabilitation environnementale

**Ancienne station-service n°44-5241/88003023**

**390, rue Robinson Sud, Granby, Québec**

Version finale

60438249

Janvier 2018

**CE RAPPORT CONTIENT DES DISPOSITIONS LIMITANT LA RESPONSABILITÉ, LA PORTÉE DU RAPPORT ET L'UTILISATION PAR DES TIERS.**

*Ces documents et les informations qu'ils contiennent sont confidentiels et constituent la propriété de la Compagnie Pétrolière Impériale Ltée, et toute divulgation de ceux-ci est régie par les dispositions de chaque loi provinciale ou territoriale applicable visant l'accès à l'information, la Loi sur la protection des renseignements personnels (Canada) 1980-81-82-83, ch. 111, Annexe II « 1 », la Loi sur l'accès à l'information (Canada) 1980-81-82-83, ch. 111, Annexe I « 1 » et leurs versions révisées à l'occasion.*

## Signatures

Rapport préparé par :



Frédéric Martin, M. Géog., M. Sc. Env.  
Chargé de projet  
Hydrogéologie et Sols contaminés

Le 17 janvier 2017

Rapport vérifié par :



Dominic Bergeron, ing., EESA, VEA  
Directeur de projet  
Hydrogéologie et Sols contaminés

Le 17 janvier 2017

## Résumé de l'étude

AECOM Consultants Inc. 2017. Réhabilitation environnementale – Ancienne station-service n°44-5241 / 88003023, 390, rue Robinson Sud, Granby, Québec. 60438249.

### Description du site à l'étude

<b>Adresse</b>	390, rue Robinson Sud, Granby
<b>Propriétaire</b>	Compagnie Pétrolière Impériale Ltée
<b>Utilisation</b>	1965-2002 : Station-service, 2002 à aujourd'hui : terrain vacant
<b>Zonage</b>	Commercial (code HJ02C) mais l'usage résidentiel est permis
<b>Usage des terrains adjacents</b>	Le site à l'étude est délimité au nord par une propriété résidentielle, à l'ouest par une propriété commerciale, à l'est par la rue Robinson Sud suivie d'une propriété commerciale et au sud par la rue Cowie suivi du parc Fisher dans lequel coule la rivière Yamaska

### Description des travaux

<b>Date de la réhabilitation environnementale</b>	Le 27 juin 2017
<b>Nombre d'échantillons d'eau d'infiltration analysés</b>	Aucun
<b>Nombre d'échantillons de sols analysés (excavations)</b>	Six (6) : parois et fonds dont un (1) blanc de terrain
<b>Nombre d'échantillons de sols analysés (sols excavés potentiellement réutilisables)</b>	Un (1) dans la pile de sols : EXC-1-TOP-A et EXC-1-TOP-B (duplicata)
<b>Nombre d'échantillons de sols analysés (matériaux d'emprunt)</b>	Aucun car pierre MG-20 utilisée comme matériel de remblai
<b>Quantité de sols gérés hors site</b>	Sols >RESC : 28,12 tm
<b>Quantité de sols excavés réutilisés comme matériaux de remblai</b>	16 m <sup>3</sup> , soit 32 tm
<b>Quantité de matériaux empruntés pour remblayer les excavations</b>	~24 tm

### Sélection des critères applicables pour les sols

Les résultats d'analyses des échantillons de contrôle ont été comparés aux valeurs limites de l'annexe II du *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains*, lesquelles correspondent aux critères C du *Guide d'intervention* du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC).

## **Contamination dans les sols**

### **Excavations**

#### **Parois et/ou fonds**

Les résultats d'analyses des échantillons de contrôle sur les parois et les fonds finaux sont tous inférieurs aux critères applicables.

#### **Sols excavés potentiellement réutilisables**

Les résultats d'analyses de l'échantillon de contrôle sont tous inférieurs aux critères applicables (EXC-1-TOP-A). Les sols excavés potentiellement réutilisables qui ont confirmé l'atteinte de l'objectif de réhabilitation ont donc été réutilisés sur le site à l'étude (~32 tm).

#### **Matériaux d'emprunt**

Aucun indice organoléptique de contamination n'a été observé sur la pierre MG-20 et aucune analyse n'a été effectuée sur le matériel d'emprunt qui a été utilisé pour remblayer le site à l'étude.

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Description du site à l'étude</b> .....	<b>2</b>
2.1	Localisation du site à l'étude .....	2
2.2	Description des installations et des activités .....	2
2.3	Contexte géologique et hydrogéologique .....	2
2.4	Terrains adjacents.....	3
<b>3</b>	<b>Excavation et gestion hors site des sols &gt;RESC</b> .....	<b>4</b>
3.1	Gestion des sols >RESC et des sols excavés potentiellement réutilisables .....	4
3.2	Gestion de l'eau d'infiltration.....	4
3.3	Surveillance .....	4
3.3.1	Excavations .....	4
3.3.1.1	Parois et/ou fonds .....	4
3.3.2	Sols excavés potentiellement réutilisables .....	5
3.3.3	Matériaux d'emprunt.....	6
3.4	Remblayage .....	6
<b>4</b>	<b>Programme d'assurance qualité et de contrôle de qualité</b> .....	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Conclusions</b> .....	<b>8</b>

## Annexes

Annexe 1	Extraits des résumés des études environnementales antérieures
Annexe 2	Limite de responsabilité, portée du rapport et utilisation par des tiers
Annexe 3	Figures
Annexe 4	Manifestes de transport (sols >RESC) et preuves d'origine des matériaux d'emprunt
Annexe 5	Tableaux des résultats et des quantités
Annexe 6	Certificats d'analyses chimiques et revue de la qualité

## Résumé

### (Études environnementales antérieures)

Les études environnementales antérieures dont les résumés ne se trouvent pas dans cette section, sont présentés à l'annexe 1 du présent rapport.

**DDH environnement Inc. Juillet 1998. Restauration environnementale. Station-service Esso n°44-5241. 390, rue Robinson Sud, Granby, Québec. (N/Réf. : 198-002-03).**

Ce rapport présente les résultats des travaux de restauration environnementale effectués en juillet 1998 par l'excavation de sols d'une superficie d'environ 540 m<sup>2</sup> située dans la partie ouest du site. Un total approximatif de 4 160 tm (2 080 m<sup>3</sup>) a été excavé et disposé au site d'enfouissement Roland Thibault de Sainte-Cécile-de-Milton et au site de l'Impériale de Montréal-Est dont 1 727 tm de sols AB, 238 tm de sols BC et 2 195 tm de sols >C. Des échantillons de parois et de fond de l'excavation ont été prélevés et envoyés au laboratoire pour analyse pour les paramètres des hydrocarbures pétroliers (HP C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>), des BTEX (Benzène, Toluène, Éthylbenzène et Xylènes) et des métaux (6 paramètres). Selon les résultats analytiques, l'ensemble des fonds respecte les critères en vigueur. Cependant, certaines parois respectent les critères d'usage alors que d'autres sont en excès des critères pour plusieurs paramètres. Ces dernières parois correspondent aux parois de la fosse qui n'ont pu être excavés étant donné la présence d'infrastructures à proximité (bâtiment, fosse de réservoirs, trottoir). Une géomembrane imperméable a été installée le long des parois qui ne respectaient pas les critères en vigueur. Le remblayage de l'excavation a été effectué en plusieurs couches mêlant sable, matériau granulaire (0-20 mm) et béton bitumineux.

**Biogénie. Octobre 2003. Caractérisation, suivi environnemental et réhabilitation des sols par excavation. Ancienne station-service Esso n°44-5241 localisée au 390, rue Robinson Sud à Granby. (N/Réf. : ES2057-004).**

Cinq (5) forages, tous aménagés en puits d'observation (PO1 à PO5) ont été effectués en février 2002 dans les secteurs non encore caractérisés (partie est du site). Selon les résultats d'analyse, deux (2) sondages (PO4 et PO1) présentent des concentrations en BTEX (xylènes) supérieures aux critères B et C du MDDELCC respectivement. Les cinq (5) puits d'observation respectent les critères en vigueur pour les HP C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub> et les BTEX, excepté le PO4 qui présente des concentrations en excès du critère de « résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égouts » (RESIE) du MDDELCC pour les HP C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub> et les BTEX. Cinq (5) tranchées d'exploration ont également été réalisées dans le secteur des îlots de pompes et sous le bâtiment afin de vérifier la qualité des sols en place. Selon les résultats d'analyse, seuls deux (2) sondages (TR1 et TR2) présentent des échantillons avec des concentrations en HP C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub> supérieurs au critère C (TR1) et des concentrations en BTEX (toluène et xylènes) supérieures au critère C du MDDELCC (TR2). Parallèlement aux travaux de caractérisation, un suivi environnemental a été effectué lors du retrait des réservoirs souterrains avec le prélèvement d'échantillons sur les parois et fonds des excavations (EX1 et EX2). Selon les résultats analytiques, tous les échantillons des parois et des fonds respectent les critères en vigueur. Cinq (5) autres excavations (EX3 à EX7) ont également été réalisées dans la partie est du site lors de la réhabilitation environnementale. Selon les résultats analytiques, tous les échantillons des parois et des fonds respectent les critères en vigueur. Les sols provenant des horizons contaminés au-delà du critère C, soit environ 2 053 tm de sols, ont été excavés et disposés au CRPI de Montréal-Est afin d'être traités. Les eaux d'excavation ont été gérées selon les règles de l'art et environ 50 000 litres d'eau ont été pompés et rejetés au réseau d'égout municipal à la réception des résultats analytiques. Selon les informations obtenues, l'eau souterraine s'écoulerait en direction de l'est vers la rivière Yamaska. Aucune phase libre n'a été mesurée dans les puits d'observation.

**Biogénie. Mai 2008. Évaluation environnementale de site Phase I. Ancienne station-service Esso n°44-5241 située au 390, rue Robinson Sud à Granby. (N/Réf. : ES7974-001-610).**

**Biogénie. Juin 2009. Évaluation environnementale de site Phase II. Ancienne station-service Esso n°44-5241 située au 390, rue Robinson Sud à Granby. (N/Réf. : ES9316-001-291).**

**Biogénie. Avril 2010. Caractérisation environnementale complémentaire. Ancienne station-service Esso n°44-5241 située au 390, rue Robinson Sud à Granby. (N/Réf. : ES9356-002-610).**

**Biogénie. Décembre 2013. Réhabilitation environnementale à l'ancienne station-service Esso n°44-5241 / 88003023. 390, rue Robinson Sud, Granby (Québec). (N/Réf. : ES2324).**

**Sanexen Services Environnementaux Inc. Septembre 2014. Caractérisation environnementale complémentaire (Phase III) (version préliminaire). Ancienne station-service située au 390, rue Robinson Sud à Granby. (N/Réf. : RA11-270-2).**

Deux (2) campagnes de caractérisation ont été effectuées dans les parties sud et ouest du site à l'étude, dont la première en novembre 2011 avec la réalisation de six (6) forages F11-1 à F11-6 et la seconde en septembre 2014 avec la réalisation de treize (13) forages F12 à F24. Selon les descriptions lithologiques des sondages F11-1 à F11-6, une couche de remblai composée de sable avec un peu de gravier est présente au-dessus de la couche de sol naturel composée de silt avec un peu de gravier et des traces de sable. L'ensemble des forages ont été arrêtés sur un refus sur roc probable entre 3,90 à 4,50 m de profondeur. Selon les descriptions lithologiques des sondages F12 à F24, une couche de remblai composée de sable avec un peu de gravier se trouve au-dessus de l'horizon de sol naturel composé de silt sableux avec traces de gravier. L'ensemble des forages ont été arrêtés dans la couche de silt sableux entre 6,84 et 7,32 m de profondeur. Selon les résultats analytiques, plusieurs sondages présentent des concentrations en BTEX (benzène uniquement) (F11-2, F20 et F22), en HP C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub> (F23) et en HAP (F15) supérieures aux critères B du MDDELCC. Les autres résultats pour les BTEX, les HP C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub> et les HAP et pour les paramètres de l'éthylène glycol, du 1-2, DCA et des métaux respectent les critères B du MDDELCC.

La figure 2a présente l'ensemble des excavations antérieures réalisées dans le cadre des différentes campagnes de réhabilitation environnementale du site. La qualité environnementale de toutes les parois est également indiquée sur cette figure et permet de voir l'emplacement problématique de la paroi contaminée.

# 1 Introduction

Les services d'AECOM Consultants Inc. (AECOM) ont été retenus par la Compagnie Pétrolière Impériale Ltée (L'Impériale) afin de réaliser une réhabilitation environnementale du secteur problématique du site de l'Impériale situé sur le lot n°1 400 442 du cadastre du Québec, sis au 390, rue Robinson Sud à Granby. Suite à l'analyse des différents rapports de caractérisation et de réhabilitation environnementale, une contamination résiduelle serait encore présente au centre du site à l'étude, au niveau des anciens échantillons de paroi S/S-PE-2, S/S-PN-3A et S/S-PN-3B. Selon les résultats analytiques obtenus lors de cette réhabilitation de 1998<sup>1</sup>, des concentrations en BTEX (Benzène, Toluène, Éthylbenzène et Xylènes) supérieures aux valeurs limites de l'Annexe I du *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC)* avaient été observées le long de cette paroi. Les multiples campagnes de réhabilitation qui ont été effectuées sur le site par la suite n'ont jamais permis d'excaver ce secteur problématique. Une figure synthèse présentant l'ensemble des excavations réalisées lors des travaux de réhabilitation antérieurs et la localisation de la paroi contaminée est présentée à la figure 2a de l'annexe 3. Le site du 390, rue Robinson Sud abritait jusqu'en 2002 la station-service de l'Impériale n°44-5241/88003023. Les travaux, qui se sont déroulés le 27 juin 2017, visaient l'excavation, le transport et la disposition hors site des sols supérieurs à l'Annexe I du RESC. Les travaux de réhabilitation environnementale ont été effectués dans le contexte suivant :

- des contaminants en BTEX étaient présents sur le site à l'étude en concentration supérieure aux valeurs limites de l'Annexe I du RESC.

Les activités suivantes ont été réalisées :

- excavation, transport et disposition hors site des sols >RESC et gestion des sols excavés potentiellement réutilisables, surveillance des travaux et remblayage.

Ce rapport comprend, en plus de la présente introduction (chapitre 1), une description du projet et du site à l'étude (chapitre 2), une présentation des travaux d'excavation et de gestion hors site des sols >RESC (chapitre 3), le programme d'assurance qualité (chapitre 4) et les conclusions (chapitre 5). Ce rapport est sujet à la limite de responsabilité, à la portée du rapport, à l'utilisation par des tiers et aux réserves et limites présentées à l'annexe 2.

---

<sup>1</sup> DDH environnement Inc. Juillet 1998. Restauration environnementale. Station-service Esso n°44-5241. 390, rue Robinson Sud, Granby, Québec. (N/Réf. : 198-002-03)

## 2 Description du site à l'étude

### 2.1 Localisation du site à l'étude

Le site à l'étude sur lequel les travaux de réhabilitation ont eu lieu se trouve sur le lot n°1 400 442 du cadastre du Québec, à l'emplacement de l'ancienne station-service n°44-5241/88003023, sis au 390, rue Robinson Sud, à l'intersection avec la rue Cowie tel que présenté sur la figure 1 de l'annexe 3. Cette propriété appartient à l'Impériale. La localisation des travaux de réhabilitation (excavation) réalisés est indiquée sur la figure 2b de l'annexe 3.

### 2.2 Description des installations et des activités

Le site, actuellement vacant de toute construction et recouvert en partie de matériel granulaire, d'asphalte et de gazon au moment des travaux, était antérieurement occupé par la station-service n°44-5241/880003023 de l'Impériale. Le site est relativement plat et se situe au même niveau que la rue Robinson ou que la rue Cowie. Selon les observations visuelles, le site à l'étude est situé dans un secteur commercial de Granby. Selon les informations obtenues lors des études environnementales antérieures, les installations pétrolières suivantes, démantelées en 2002, auraient été autrefois présentes sur le site à l'étude :

- Une (1) fosse contenant trois (3) réservoirs souterrains d'essence,
- Un (1) îlot de pompes,
- Un (1) réservoir souterrain d'huiles usées,
- Un (1) réservoir de surface d'huile à chauffage, et
- Un (1) bâtiment équipés de deux (2) verins hydrauliques (126 m<sup>2</sup>).

Un ancien îlot de pompes ainsi qu'une ancienne fosse des réservoirs se trouvaient autrefois dans le secteur de la nouvelle fosse des réservoirs et du nouvel îlot de pompes.

### 2.3 Contexte géologique et hydrogéologique

Selon les données recueillies lors de la dernière campagne de caractérisation effectuée par Sanexen en 2014<sup>2</sup>, la surface du site est composée d'une couche de béton bitumineux de 10 cm d'épaisseur pour la moitié des sondages suivie d'une couche de remblai composée de sable avec un peu de gravier à graveleux d'une épaisseur variant de 1,35 m à 3,70 m. Cette couche de remblai repose sur une couche de sol naturel principalement constituée de silt avec traces de sable à silt sableux avec parfois des traces de gravier. Le roc n'a pas été rencontré lors de cette campagne de travaux.

Selon les données recueillies lors de la réhabilitation environnementale effectué en 2003<sup>3</sup>, le sens d'écoulement des eaux souterraines s'effectuerait en direction de l'est, soit vers la rivière Yamaska. Les mesures du niveau d'eau, effectuées le 15 février 2002 à l'endroit des puits d'observation PO01 à PO05 indiquent que la nappe phréatique présente dans ces dépôts se situerait entre 2,20 m (PO02) et 2,42 m (PO01) de profondeur. Selon les données obtenues dans cette étude, la zone aquifère de surface sous-jacente au site du 390, rue Robinson Sud n'est pas une source potentielle d'approvisionnement en eau potable et appartient, par conséquent, à la classe III.

<sup>2</sup> Sanexen Services Environnementaux Inc. Septembre 2014. Caractérisation environnementale complémentaire (Phase III) (version préliminaire). Ancienne station-service située au 390, rue Robinson Sud à Granby. (N/Réf. : RA11-270-2)

<sup>3</sup> Biogénie. Octobre 2003. Caractérisation, suivi environnemental et réhabilitation des sols par excavation. Ancienne station-service Esso n°44-5241 localisée au 390, rue Robinson Sud à Granby. (N/Réf. : ES2057-004)

Selon les informations disponibles dans le système d'information hydrogéologique (SIH) du MDDELCC, trente-deux (32) ouvrages de captage sont présents dans un rayon d'un (1) km autour du site à l'étude dont vingt-trois (23) seraient destinés à la consommation humaine et représentent des récepteurs potentiels, de même que la rivière Yamaska, situé à environ 50 m au sud et les réseaux d'égout pluviaux et combinés situés sous la rue Robinson.

## **2.4 Terrains adjacents**

Le site à l'étude est délimité au nord par une propriété résidentielle, à l'ouest par une propriété commerciale, à l'est par la rue Robinson Sud suivie d'une propriété commerciale et au sud par la rue Cowie suivi du parc Fisher dans lequel coule la rivière Yamaska.

## 3 Excavation et gestion hors site des sols >RESC

### 3.1 Gestion des sols >RESC et des sols excavés potentiellement réutilisables

La figure 2b de l'annexe 3 présente la localisation de l'excavation réalisée à l'aide d'une pelle hydraulique lors des travaux de réhabilitation. Les sols contaminés >RESC ont été excavés, transportés et disposés au site d'Englobe de Montréal-Est (28,12 tm). Une copie du manifeste de transport est présentée à l'annexe 4 alors que le tableau des quantités de sols disposés hors site est présenté au tableau 5 de l'annexe 5. Les sols excavés potentiellement réutilisables ont été temporairement mis en pile (EXC-1-TOP-A) sur un polythène en vue de leur caractérisation. Le tableau des quantités de sols excavés mis en piles et réutilisés sur le site est présenté au tableau 6 de l'annexe 5.

### 3.2 Gestion de l'eau d'infiltration

Aucun échantillon d'eau d'infiltration n'a été prélevé pendant les travaux de réhabilitation puisqu'aucune infiltration ou accumulation d'eau n'est apparue pendant les travaux.

### 3.3 Surveillance

#### 3.3.1 Excavations

##### 3.3.1.1 Parois et/ou fonds

Des échantillons de sols ponctuels et composés de cinq (5) sous-échantillons ont été prélevés sur les parois de l'excavation selon un maillage compris entre 5 et 10 m<sup>2</sup> et sur les fonds de l'excavation selon un maillage inférieur à 25 m<sup>2</sup>. Placés dans des contenants de verre fermés hermétiquement et déposés dans une glacière où ils ont été préservés au frais (à environ 4 °C) et à l'abri de la lumière, les échantillons ont été acheminés dans les meilleurs délais chez Maxxam à Saint-Laurent (Québec). Au total, sept (7) échantillons de sols ont été analysés pour leurs concentrations en BTEX, en HAP, en HP C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub> et en métaux<sup>4</sup>. Les résultats d'analyses sont présentés aux figures 3 et 4 de l'annexe 3, au tableau 1 de l'annexe 5 et dans les certificats d'analyses de l'annexe 6. Les résultats sont comparés aux critères C du *Guide d'intervention* du MDDELCC.

Lors de l'excavation des sols, des échantillons de sol ont été prélevés sur les parois et les fonds de l'excavation et ont été envoyés au laboratoire pour analyse. À la lecture des résultats analytiques, les échantillons qui respectent les critères d'usage sont dits « conformes » alors que ceux qui excèdent les critères d'usage sont classés comme « non-conformes ». Lors de la présente campagne, tous les échantillons respectent les critères en vigueur et sont, par conséquent, conformes. Les échantillons conformes de l'excavation sont présentés au tableau 2, alors que les échantillons conformes des piles sont présentés au tableau 3. Lorsque l'échantillon est non conforme, une surexcavation des sols (paroi ou fond) est effectuée et un (1) ou plusieurs échantillons de sol sont de nouveau prélevés et envoyés pour analyse afin de confirmer ou non leur conformité. Lors de cette campagne de réhabilitation, aucun échantillon « non-conformes » n'a été obtenu. La figure 3 de l'annexe 3 présente les noms des échantillons des parois finales (échantillons conformes).

---

<sup>4</sup> Les méthodes de tri et la quantité d'échantillons de contrôle soumis au laboratoire pour analyses respectent les Méthodes opérationnelles préférées pour le prélèvement de sol pour la sélection sur le terrain et l'analyse en laboratoire sur les sites touchés par des hydrocarbures de L'Impériale.

**Tableau 2 : Résultats des échantillons de l'excavation**

Excavation	Échantillon conforme	Échantillon <u>non</u> conforme
EXC-1	F-1	-
	F-2	-
	PN-1	-
	PO-1	-
	PS-1	-

**Tableau 3 : Résultats de l'échantillon de la pile de sols réutilisables**

Excavation	Échantillon conforme	Échantillon <u>non</u> conforme
EXC-1	TOP-A	-

Suite à l'excavation des sols contaminés du secteur problématique, l'ensemble des échantillons prélevés et analysés sont conformes et rencontrent les critères d'usage du MDDELCC. Les résultats d'analyses des échantillons finaux qui confirment l'atteinte de l'objectif de réhabilitation sont présentés au tableau 1 de l'annexe 5 et dans les certificats d'analyses de l'annexe 6. La figure 5 de l'annexe 3 présente également les résultats finaux des parois et des fonds.

### 3.3.2 Sols excavés potentiellement réutilisables

Des échantillons de contrôle ponctuels ont été collectés pour tous les 10 m<sup>3</sup> de sols excavés potentiellement réutilisables. Placés dans des contenants de verre fermés hermétiquement et déposés dans une glacière où ils ont été préservés au frais (à environ 4 °C) et à l'abri de la lumière, ils ont été acheminés dans les meilleurs délais chez Maxxam à Saint-Laurent (Québec). Au total, un (1) échantillon de contrôle (EXC-1-TOP-A) a été analysé pour son contenu en BTEX, en HAP, en HP C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub> et en métaux.<sup>5</sup> Les résultats d'analyses sont présentés au tableau 1 de l'annexe 5 et dans les certificats d'analyses de l'annexe 6 et sont comparés aux critères C du *Guide d'intervention* du MDDELCC. Les principaux résultats sont résumés ci-dessous :

- le contenu en BTEX, en HAP, en HP C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub> et en métaux de l'échantillon de contrôle EXC-1-TOP-A est inférieur aux critères A du *Guide d'intervention* du MDDELCC.

À la lumière des résultats d'analyses obtenus, les sols excavés potentiellement réutilisables qui ont confirmé l'atteinte de l'objectif de réhabilitation (32 tm) ont été réutilisés comme matériaux de remblai sur le site à l'étude. Le tableau des quantités de sols excavés mis en piles et réutilisés sur le site est présenté au tableau 6 de l'annexe 5.

<sup>5</sup> Les méthodes de tri et la quantité d'échantillons de contrôle soumis au laboratoire pour analyses respectent les Méthodes opérationnelles préférées pour le prélèvement de sol pour la sélection sur le terrain et l'analyse en laboratoire sur les sites touchés par des hydrocarbures de L'Impériale.

### 3.3.3 Matériaux d'emprunt

Aucun échantillon de contrôle n'a été prélevé sur le matériel de remplissage importé puisqu'il s'agissait de pierre MG-20 utilisée comme matériel de remblai. Aucun indice organoléptique de contamination n'a été observé sur ce matériel de remblai au moment du remblayage. Environ 24 tm de pierre MG-20 ont été utilisées sur le site comme matériaux d'emprunt.<sup>6</sup> Le tableau des quantités de sols d'emprunt est présenté au tableau 7 de l'annexe 5.

### 3.4 Remblayage

L'excavation a été remblayée avec les sols excavés potentiellement réutilisables (32 tm) dont les résultats respectaient le critère C du *Guide d'intervention* mais également avec des matériaux d'emprunt (~24 tm).

---

<sup>6</sup> Les matériaux d'emprunt proviennent du site de Lafarge à Montréal-Est (Québec). Des copies des preuves d'origine sont présentées à l'annexe 4.

## 4 Programme d'assurance qualité et de contrôle de qualité

Le laboratoire retenu applique un programme d'assurance et de contrôle de la qualité dont les résultats sont présentés dans les certificats d'analyses insérés à l'annexe 6. Les différents contrôles portent sur des échantillons individuels (substituts pour l'instrumentation et l'extraction), des échantillons en lots (blanc de méthode, duplicata de matrice, échantillon fortifié) et des échantillons de contrôle de la qualité du laboratoire (ECL). Pour l'ensemble des analyses effectuées lors des travaux présentés dans ce rapport, aucune déviation par rapport aux critères d'acceptabilité du laboratoire n'a été rapportée. Les résultats du contrôle de la qualité des analyses effectuées par le laboratoire Maxxam Analytiques Inc. sont présentés dans la liste de révision de la qualité des données jointe après les certificats analytiques de l'annexe 6.

Un programme d'assurance qualité et de contrôle de qualité (AQ/CQ) des résultats analytiques a été mis en place et comprend l'analyse d'un (1) duplicata de terrain et d'un (1) blanc de terrain (BLANC) afin de déterminer leurs concentrations en BTEX, en HAP, en HP C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub> et en métaux. L'échantillon original correspondant au duplicata est présenté au tableau 4. Les résultats d'analyses sont présentés au tableau 1 de l'annexe 5 et dans les certificats d'analyses de l'annexe 6. Dans le cas présent, le pourcentage de différence relative (PDR) calculé entre l'échantillon original et son duplicata n'excède pas les valeurs limites du contrôle de la qualité pour les paramètres des BTEX, des HAP, des HP C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub> et des métaux. Dans le cas du blanc de terrain, les résultats sont reproductibles. En résumé, aucun résultat du contrôle de la qualité du laboratoire et du terrain ne modifie les conclusions du présent rapport.

**Tableau 4 : Programme d'assurance qualité**

Échantillon original	Échantillon dupliqué
EXC-1-TOP-A	EXC-1-TOP-B

## 5 Conclusions

Une réhabilitation environnementale a été réalisée sur le site à l'étude. Elle a nécessité l'excavation et la gestion hors site des sols >RESC. Au total, 28,12 tm de sols >RESC ont été gérées et déposés hors site.

Les résultats d'analyses des échantillons de sols sur les parois et les fonds finaux sont tous inférieurs aux critères applicables.

L'échantillon de sol analysé dans les sols excavés potentiellement réutilisables et mis en pile (EXC-1-TOP-A) n'a présenté aucune concentration en BTEX, en HAP, en HP C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub> et en métaux supérieure aux critères C du *Guide d'intervention* du MDDELCC. L'échantillon de contrôle (ou duplicata) (EXC-1-TOP-B) a présenté également des concentrations en BTEX, en HAP, en HP C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub> et en métaux inférieures aux critères C du *Guide d'intervention* du MDDELCC. Les sols excavés potentiellement réutilisables qui ont confirmé l'atteinte de l'objectif de réhabilitation ont, par conséquent, été remis dans les excavations comme matériel de remblai (32 tm).

Aucun échantillon n'a été prélevé dans les matériaux d'emprunt (pierre MG-20) qui ne présentaient aucun indice organoléptique de contamination. Les matériaux d'emprunt (~24 tm) ont été utilisés pour remblayer le site à l'étude.

Au terme de la réhabilitation environnementale, l'état du site à l'étude est jugé compatible avec son utilisation.

**Annexe 1**  
**Extraits des résumés des études**  
**environnementales antérieures**

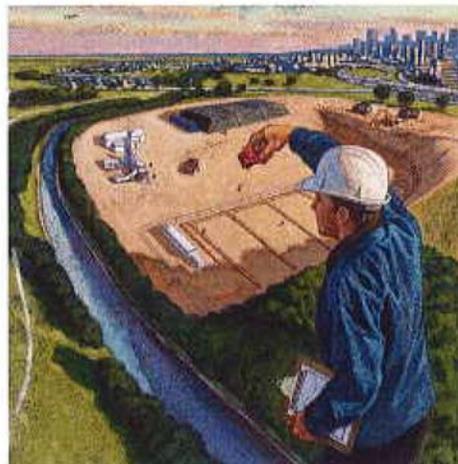
**ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE  
DE SITE PHASE I**

Ancienne station-service Esso n° 44-5241  
située au 390, rue Robinson Sud à Granby

Rapport final  
(N/Réf. : ES7974-001-610)

**PÉTROLIÈRE IMPÉRIALE**

Mai 2008



***LE PRÉSENT DOCUMENT CONTIENT DES DISPOSITIONS  
LIMITANT LA RESPONSABILITÉ, LA PORTÉE  
DU RAPPORT ET SON UTILISATION  
PAR DES TIERS***

## RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE

Le terrain à l'étude correspond au lot 1 400 442 du cadastre du Québec de la circonscription foncière de Shefford et est localisé par la longitude 72,7405° Ouest et la latitude 45,3953° Nord. Le site est vacant et occupe une superficie de 1 805,6 m<sup>2</sup>. Le site est zoné commercial (HJ02C) selon la Ville de Granby, mais un usage résidentiel du terrain est permis.

La propriété à l'étude était le site d'une station-service avec atelier mécanique établie aux alentours de 1965. Le site a fermé en 2003 et les installations pétrolières ont été démantelées à ce moment.

L'analyse des dossiers indique que le terrain à l'étude a été occupé par une station-service entre 1965 et 2003 et était occupé par un petit bâtiment résidentiel auparavant. Avant cette date, le terrain était vacant. Plusieurs caractérisations environnementales ont été réalisées sur le site et le site voisin entre 1998 et 2003. Deux (2) réhabilitations environnementales y ont aussi été réalisées : la première en 1998 et la deuxième après la fermeture du site, en 2003. Les travaux ont permis l'excavation et l'élimination de 6 212 tonnes de sol présentant des concentrations supérieures au niveau « B » des critères de la Politique de l'époque, soit le critère à respecter pour un site résidentiel. Toutefois, des parois et des fonds de l'excavation présentent des concentrations supérieures au niveau « B » des critères de la Politique, rendant le site acceptable pour un usage commercial seulement. Depuis 2003, aucune intervention n'a été réalisée sur le site, qui est vacant et inutilisé depuis.

L'évaluation environnementale de site (ÉES) phase I réalisée dans le cadre de ce mandat a permis d'identifier des secteurs à risque et des activités ou épisodes passés pouvant compromettre l'intégrité environnementale du site.

L'exploitation d'une station-service sur une période de près de 40 ans constitue un risque de contamination de la propriété, notamment quant à la présence d'équipements pétroliers. Aucun équipement ni aucun matériau susceptibles de contenir des sources potentielles de contamination, tels les biphényles polychlorés (BPC) et matières dangereuses, n'ont été observés à l'endroit de la propriété à l'étude au moment de l'inspection.

Aucune activité susceptible de créer des impacts significatifs sur la propriété à l'étude n'a été répertoriée à l'endroit des propriétés voisines immédiates composées de bâtiments résidentiels et commerciaux.

Ainsi, l'ÉES phase I permet de conclure que les activités sur le site représentent un potentiel de contamination en hydrocarbures pétroliers ( $C_{10}$  à  $C_{50}$ ) (HP ( $C_{10-50}$ )), en benzène, toluène, éthylbenzène et xylènes (BTEX), en hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et en métaux lourds de base (cadmium (Cd), chrome (Cr), cuivre (Cu), nickel (Ni), plomb (Pb) et zinc (Zn)) (métaux). Ces contaminants seraient associés à l'entreposage de produits pétroliers et à l'atelier mécanique.

Biogénie

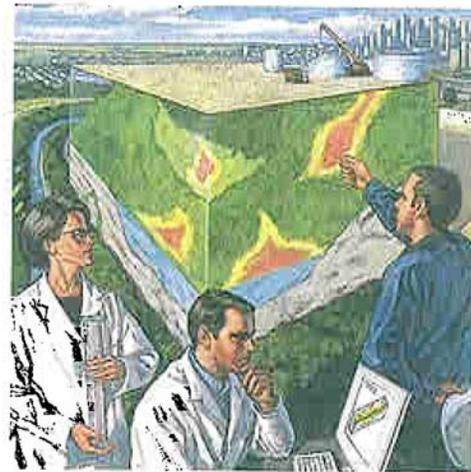
**ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE  
DE SITE PHASE II**

Ancienne station-service Esso n° 44-5241  
située au 390, rue Robinson Sud à Granby

Rapport final  
(N/Réf. : ES9316-001-291)

**PÉTROLIÈRE IMPÉRIALE**

Juin 2009



***LE PRÉSENT DOCUMENT CONTIENT  
DES DISPOSITIONS LIMITANT LA RESPONSABILITÉ,  
LA PORTÉE DU RAPPORT ET SON  
UTILISATION PAR DES TIERS***

## RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE

Le terrain à l'étude correspond au lot 1 400 442 du cadastre du Québec de la circonscription foncière de Shefford et est localisé par la longitude 72,7405° Ouest et la latitude 45,3953° Nord. Le site est vacant et occupe une superficie de 1 805,6 m<sup>2</sup>. Le site est zoné commercial (HJ02C) selon la Ville de Granby, mais un usage résidentiel du terrain est permis.

La propriété à l'étude était le site d'une station-service avec atelier mécanique établie aux alentours de 1965. Le site a fermé en 2003 et les installations pétrolières ont été démantelées à ce moment.

Une EES phase II a été réalisée sur la propriété à l'étude afin de vérifier la qualité de l'eau souterraine et du sol, en particulier aux endroits à risque identifiés lors de l'EES phase I. Les résultats analytiques obtenus lors de l'EES phase II ont été comparés aux valeurs limites, présentées par le ministère de l'Environnement<sup>1</sup> (MENV), de l'annexe I du *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains*, 2003, ci-après appelée le « Règlement », soit l'équivalent du niveau « B » des critères la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* du MENV (1999, révisée en 2001).

Les travaux de terrain ont été réalisés aux mois de juillet 2008 et de mars 2009. Les travaux de terrain ont consisté en la réalisation de 6 tranchées d'exploration et 12 forages, dont 3 ont été aménagés en puits d'observation. Tous les sondages ont été réalisés près des zones sensibles identifiées lors de l'EES phase I.

<sup>1</sup> Depuis 2005, devenu le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP).

Dans les forages et les tranchées, un remblai constitué de sable et de pierre concassée a été constaté jusqu'à une profondeur comprise entre 0,6 et 3,7 m. Sous ce remblai, on trouve un sable silteux rougeâtre avec un peu de gravier et des traces de cailloux jusqu'à une profondeur de 6 m. Selon la localisation sur la propriété, les proportions de gravier et de cailloux varient avec la présence ponctuelle de blocs. La dalle de béton de l'ancienne fosse des réservoirs a été interceptée dans le forage F5 à 3,70 m de profondeur.

### ***Résultats de la caractérisation du sol***

Les résultats analytiques de l'échantillon de sol TR103-C4 présentent une concentration en benzène qui excède la valeur limite de l'annexe II du Règlement. Les concentrations en benzène, en toluène, en éthylbenzène et en xylène (BTEX) des échantillons F7-CF5, F7-CF6, F7-CF7 et F8-CF8 sont situées entre les valeurs limites de l'annexe I et de l'annexe II du Règlement. Tous les autres échantillons analysés respectent les valeurs limites de l'annexe I du Règlement.

### ***Résultats de la caractérisation de l'eau souterraine***

Trois échantillons d'eau et 1 duplicata ont été prélevés à partir des puits d'observation installés afin d'en déterminer les concentrations en hydrocarbures pétroliers (C<sub>10</sub> à C<sub>50</sub>), en BTEX, en hydrocarbures aromatiques polycycliques et en métaux lourds de base (cadmium, chrome, cuivre, nickel, plomb et zinc). Les résultats obtenus indiquent que les échantillons prélevés des puits respectent tous les critères d'eau souterraine « aux fins de consommation » ou « résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égouts » et ce, pour tous les paramètres analysés. Ainsi, il n'y a pas d'impact appréhendé à l'endroit du réseau d'égout de la Ville de Granby.

Le sens d'écoulement régional de l'eau souterraine s'effectue vers le nord-est.

### *Estimation préliminaire du volume de sol non conforme*

Le volume de sol dont les niveaux de concentration en BTEX sont situés au-dessus des valeurs limites de l'annexe I et en-dessous des valeurs limites de l'annexe II du Règlement a été estimé à 172 m<sup>3</sup>. La superficie couverte par ce sol est d'environ 82 m<sup>2</sup>.

Le volume de sol dont les niveaux de concentration en BTEX sont situés au-dessus des valeurs limites de l'annexe II du Règlement a été estimé à 83 m<sup>3</sup>. La superficie couverte par ce sol est d'environ 55 m<sup>2</sup>.

Il est recommandé de procéder à une réhabilitation volontaire afin de rendre la propriété conforme aux limites réglementaires applicables.

Le 15 avril 2010

Madame Julie L. Roy  
Gestionnaire de projet  
**PÉTROLIÈRE IMPÉRIALE**  
7100, rue Jean-Talon Est  
Anjou (Québec) H1M 3R8

**Objet : Ancienne station-service Esso n° 44-5241 située au  
390, rue Robinson Sud à Granby – Caractérisation  
environnementale complémentaire**  
**Résumé de l'étude (N/Réf. : ES9356-002-610)**

Madame,

La présente se veut un résumé des travaux de caractérisation environnementale réalisés en décembre 2009 et janvier 2010 sur le site mentionné en objet.

## DESCRIPTION DU SITE

La propriété à l'étude est le site d'une ancienne station-service Esso n° 44-5241 situé au 390, rue Robinson Sud à Granby. Le terrain à l'étude correspond au lot 1 400 442 du cadastre du Québec de la circonscription foncière de Shefford et est localisé par la longitude 72,7405° Ouest et la latitude 45,3953° Nord. Le site est vacant et occupe une superficie de 1 805,6 m<sup>2</sup>. L'emplacement du lieu étudié et les routes d'accès au site sont montrés à la figure 1. Le site est zoné commercial (HJ02C) selon la Ville de Granby, mais un usage résidentiel du terrain est permis. La figure 1 ci-jointe présente un plan de localisation du site à l'étude.

La propriété à l'étude était le site d'une ancienne station-service avec atelier mécanique établie aux alentours de 1965. Le site a fermé en 2003 et les installations pétrolières ont été démantelées à ce moment.

---

**CE RAPPORT CONTIENT DES DISPOSITIONS LIMITANT LA RESPONSABILITÉ,  
LA PORTÉE DU RAPPORT ET L'UTILISATION PAR DES TIERS**

---

### AVIS : ACCÈS À L'INFORMATION

Ces documents et les informations qu'ils contiennent sont confidentiels et constituent la propriété de l'Impériale, et toute divulgation de ceux-ci est régie par les dispositions de chaque loi provinciale ou territoriale applicable visant l'accès à l'information, la *Loi sur la protection des renseignements personnels* (Canada) 1980-81-82-83, ch.111, Annexe.II « 1 », la *Loi sur l'accès à l'information* (Canada) 1980-81-82-83, ch.111, Annexe.I « 1 » et leurs versions révisées à l'occasion.

[www.biogenie-env.com](http://www.biogenie-env.com)

Madame Julie L. Roy

- 2 -

Le 15 avril 2010

## TRAVAUX ANTÉRIEURS

Dans le but d'intégrer les exigences de la section IV.2.1 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* dans le cadre d'une cessation définitive d'activité visée par le *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains* du ministère de l'Environnement<sup>1</sup> (MENV, 2003) (RPRT) des travaux de caractérisation de la qualité environnementale des sols et de l'eau souterraine ainsi qu'une réhabilitation environnementale volontaire ont été réalisés sur ce site en 2009.

Les travaux de réhabilitation environnementale réalisés en juin 2009 ont permis l'excavation et la disposition hors site des sols contaminés au-delà des exigences du RPRT applicable pour ce site, soit le respect des valeurs limites correspondant à l'annexe I du RPRT ou l'équivalent du critère « B » de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* (MENV, 1999, révisée en 2001) (Politique). Cet objectif de réhabilitation a été retenu sur la base du zonage municipal mixte de ce site permettant à la fois les usages commerciaux et résidentiels. À la suite de ces travaux de réhabilitation, des sols excédant les valeurs limites de l'annexe I du RPRT sont restés en place dans le secteur sud-ouest du site. En raison de la profondeur des sols contaminés dans ce secteur, de la présence d'eau souterraine à environ 3 m de profondeur et de la proximité des limites de propriété dans ce secteur, un certain volume de sol contaminé n'a pu être atteint par excavation dans le coin sud-ouest du terrain.

## TRAVAUX RÉALISÉS DANS LE CADRE DE CE MANDAT

Afin de préciser le volume et le niveau de contamination des sols laissés en place dans le coin sud-ouest du site à l'étude, des travaux de caractérisation complémentaire ont été réalisés le 4 décembre 2009. Au total, 3 nouveaux forages nommés PO1 à PO3 ont été réalisés et convertis en puits d'observation. Ces travaux ont été réalisés par la firme Succession Forage Downing à l'aide d'une tarière évidée, de marque CME, montée sur un camion. Ces travaux de forages ont été réalisés sous la supervision de monsieur Rudy Bélanger, technicien spécialisé de Biogénie. Étant donné que les forages ont été réalisés dans un secteur du site qui avait été excavé préalablement dans le cadre des travaux de réhabilitation effectués en juin 2009, des forages destructifs ont été réalisés jusqu'à 3 m sous la surface du terrain. Les sols ont été échantillonnés en continu dans les 3 forages à partir de 3 m jusqu'à la base des forages qui a atteint une profondeur maximale de 6 m sous la surface du terrain. Un total de 11 échantillons de sol et 1 duplicata de terrain a été prélevé à partir des 3 forages effectués durant ces travaux. Les journaux de forages ci-joints présentent en détail la stratigraphie des sols rencontrés au droit des forages réalisés.

---

<sup>1</sup> Depuis 2005, devenu le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP).

Madame Julie L. Roy

- 3 -

Le 15 avril 2010

À la suite de ces travaux de forages et de l'installation des puits d'observation, des travaux d'échantillonnage de l'eau souterraine ont été réalisés au droit de ces 3 nouveaux puits afin d'en vérifier la qualité environnementale. Une lecture des propriétés physico-chimiques de l'eau souterraine a également été effectuée pour ces 3 nouveaux puits ainsi que pour l'ancien puits PO-103 situé à proximité de ce secteur. Finalement, un relevé piézométrique des niveaux d'eau a été réalisé pour les puits PO1 à PO3 et PO-103. Ces travaux ont été effectués les 11 et 20 janvier 2010.

## RÉSULTATS OBTENUS

Les résultats d'analyses des échantillons de sol prélevés dans le cadre de ce mandat sont présentés aux tableaux 1 à 4 ci-joints. Les résultats d'analyses des échantillons d'eau souterraine prélevés dans le cadre de ce mandat sont présentés aux tableaux 5 à 8 ci-joints. Le tableau 9 présente les résultats des paramètres physico-chimiques mesurés dans l'eau souterraine des puits. Les certificats analytiques du laboratoire sont également joints à la présente. Finalement la figure 2 ci-jointe présente un plan du site avec l'emplacement des forages réalisés et un résumé des résultats d'analyses de sol à l'aide d'un code de couleur.

En ce qui concerne les résultats d'analyses des échantillons de sol, 1 seul échantillon parmi les 12 échantillons de sol analysés a présenté des concentrations supérieures au niveau « B » des critères de la Politique qui correspond aux valeurs limites de l'annexe I du RPRT pour le benzène uniquement. Il s'agit de l'échantillon de sol PO2-CF1 prélevé entre 4,2 et 4,5 m sous la surface du terrain au droit du forage PO2.

Ce résultat d'analyse est très similaire aux concentrations antérieures en benzène mesurées de l'échantillon de sol EX1-FOND1 prélevé entre 4 et 4,5 m sous la surface du terrain au fond de l'excavation EX1 en juin 2009 et qui présentait des concentrations supérieures au niveau « B » des critères de la Politique pour le benzène uniquement. L'absence de benzène dans les autres échantillons de sol des forages PO1 et PO3 a permis de mieux délimiter la superficie du panache de sol « B-C » dans ce secteur. Tous les autres paramètres analysés présentaient des concentrations inférieures au niveau « B » des critères de la Politique. La figure 2 ci-jointe présente la superficie estimée du panache de sol excédant le niveau « B » des critères de la Politique pour le benzène. Ce panache a une superficie d'environ 17 m<sup>2</sup> et une épaisseur moyenne d'environ 0,5 m, ce qui représente un volume estimé de sol de 8,5 m<sup>3</sup> présentant des concentrations en benzène supérieures au niveau « B » dans ce secteur.

Madame Julie L. Roy

- 4 -

Le 15 avril 2010

Quant aux résultats analytiques pour l'eau souterraine, les 3 échantillons d'eau souterraine prélevés indiquent des concentrations inférieures au critère de « résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égouts » de la Politique pour tous les paramètres analysés, soit les BTEX, les HP et les HAP.

Dans l'éventualité où de futurs travaux de réhabilitation environnementale *in situ* seraient envisagés, divers paramètres physico-chimiques ont été mesurés en laboratoire ainsi que directement dans l'eau souterraine des puits sur le site à l'aide notamment d'une sonde multiparamètre. Les informations obtenues sont présentées dans les tableaux 8 et 9 ci-joints. En résumé, ces paramètres permettent de conclure que le secteur où les sols sont affectés par le benzène présente un certain potentiel pour le traitement *in situ* par diverses méthodes (biologique, oxydation chimique, etc.). Ces résultats permettent également d'estimer plus précisément les coûts associés à de tels travaux potentiels.

## CONCLUSION

En conclusion, ces travaux de caractérisation ont permis d'identifier la présence d'un volume de sol « B-C » en benzène estimé à environ 8,5 m<sup>3</sup> dans le secteur sud du site. La qualité environnementale de l'eau souterraine des 3 puits d'observation respecte le critère applicable. Des analyses complémentaires permettent de conclure que les conditions géochimiques du sol présentent un potentiel pour le traitement *in situ* par voie biologique ou chimique.

Espérant le tout à votre entière satisfaction, nous vous prions d'agréer, Madame, l'expression de nos sentiments les meilleurs.



Patrick Fournier, T.P., B. Sc.  
Chef d'équipe – Réhabilitation In Situ

PF/jd

p. j.



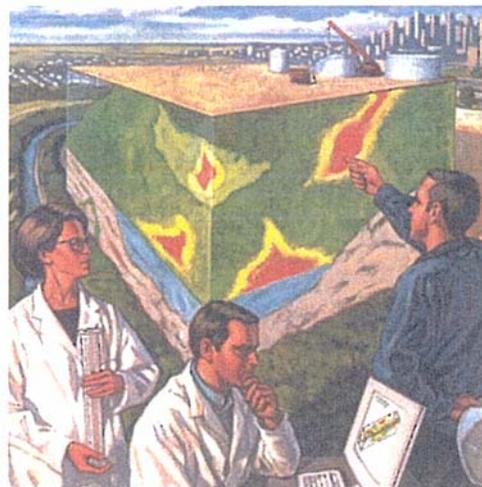
**RÉHABILITATION ENVIRONNEMENTALE  
À L'ANCIENNE STATION-SERVICE  
ESSO N° 44-5241/88003023**

390, rue Robinson Sud  
Granby (Québec)

Version finale  
(N/Réf. : ES2324)

**COMPAGNIE PÉTROLIÈRE IMPÉRIALE LTÉE**

Le 2 décembre 2013



**CE RAPPORT CONTIENT DES DISPOSITIONS LIMITANT LA RESPONSABILITÉ,  
LA PORTÉE DU RAPPORT ET SON UTILISATION PAR DES TIERS**

Avis : Accès à l'information

Ces documents et les informations qu'ils contiennent sont la propriété de Compagnie Pétrolière Impériale Ltée, et toute divulgation de ceux-ci est régie par les dispositions de chaque loi provinciale ou territoriale applicable visant l'accès à l'information, la Loi sur la protection des renseignements personnels (Canada) 1980-81-82-83, ch.111, Annexe.II « 1 », la Loi sur l'accès à l'information (Canada) 1980-81-82-83, ch. 111, Annexe.I « 1 » et leurs versions révisées à l'occasion.

## RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE

### DESCRIPTION DU SITE

<b>Adresse</b>	390, rue Robinson Sud à Granby (Québec)
<b>Utilisation du site</b>	Ancienne station-service avec atelier mécanique
<b>Zonage</b>	Mixte (résidentiel et commercial)
<b>Usage des propriétés adjacentes</b>	Résidentiel et commercial

### DESCRIPTION DES TRAVAUX

<b>Date d'échantillonnage</b>	8 au 17 juin 2009
<b>Dates de réhabilitation par excavation</b>	8 au 17 juin 2009
<b>Nombre d'échantillons analysés dans les excavations</b>	EX1 : 25 échantillons EX2 : 13 échantillons
<b>Nombre d'échantillons de pile de sol analysés</b>	Sol de remblai : 3 échantillons
<b>Nombre d'échantillons d'eau souterraine dans les excavations</b>	EX1 : 1 échantillon
<b>Tonnage total de sol sorti du site pour disposition</b>	326,81 t
<b>Tonnage total de remblai importé pour remblayer les excavations</b>	454,75 t

### GÉOLOGIE

Un remblai formé de sable brun compact humide à saturé est rencontré en surface jusqu'à des profondeurs variant entre 3,0 m et 4,0 m, suivi d'un horizon de sable brun dense jusqu'à 5 m, profondeur à laquelle l'excavation EX1 a été arrêtée. Dans le secteur de l'excavation EX2, un remblai de sable brun compact est rencontré de 0,0 m à 1,0 m suivi d'un sable silteux à traces de silt et de gravier, compact à dense et humide, jusqu'à 4,5 m de profondeur.

### HYDROGÉOLOGIE

De l'eau souterraine a été rencontrée dans l'excavation EX1 à une profondeur de 2,5 m. Un échantillon d'eau souterraine a été prélevé dans cette excavation.

## SÉLECTION DES CRITÈRES APPLICABLES POUR LE SOL

Les résultats analytiques des échantillons de sol ont été comparés aux critères génériques correspondant au niveau « B » de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* du ministère de l'Environnement<sup>1</sup> (MENV, 1998; révisée en 2001), ci-après appelée la « Politique », autorisant un usage résidentiel dans un secteur mixte (résidentiel et commercial). Il faut mentionner que le critère « B » correspond aux valeurs limites de l'annexe I du *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains* » (MENV, 2003), ci-après appelé le « RPRT ».

## CONTAMINATION DANS LE SOL

Les résultats analytiques obtenus dans tous les échantillons de sol provenant des parois et des fonds finaux des excavations sont inférieurs au critère « B » de la Politique pour les paramètres analysés, soit les hydrocarbures pétroliers (C<sub>10</sub> à C<sub>50</sub>) [HP (C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>)], le benzène, le toluène, l'éthylbenzène et les xylènes (BTEX) et les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), à l'exception de l'échantillon EX1-FOND1A provenant du fond de l'excavation EX1 qui présente des concentrations en benzène comprises dans la plage « B-C » des critères de la Politique.

## SÉLECTION DES CRITÈRES APPLICABLES POUR L'EAU D'INFILTRATION

Les résultats analytiques de l'eau d'infiltration ont été comparés aux critères « aux fins de consommation » (FDC) et « résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égouts » (RESIE) de la Politique.

## CONTAMINATION DANS L'EAU D'INFILTRATION

Les concentrations en HP (C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>), en BTEX, en HAP, en huiles et graisses et en métaux [cadmium (Cd), chrome (Cr), cuivre (Cu), nickel (Ni), plomb (Pb) et zinc (Zn)] dans l'eau souterraine sont inférieures aux critères FDC et RESIE.

<sup>1</sup> Il est à noter que depuis septembre 2012, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), lequel a remplacé le ministère de l'Environnement (MENV) en 2005, se nomme le ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP).

**Annexe 2**  
**Limite de responsabilité,**  
**portée du rapport et**  
**utilisation par des tiers**

## LIMITE DE RESPONSABILITÉ, PORTÉE DU RAPPORT ET

### UTILISATION PAR DES TIERS

*Ce rapport a été préparé et les travaux qui sont mentionnés dans ce rapport ont été entrepris par AECOM Consultants Inc. pour la Compagnie Pétrolière Impériale Ltée. Il est destiné à l'usage unique et exclusif de la Compagnie Pétrolière Impériale Ltée, des membres de son groupe et de ses associés (collectivement « L'Impériale ») et pour information seulement de leurs assureurs, prêteurs, mandataires, employés, institutions financières et conseillers respectifs. Toute utilisation, recours ou décision par une personne autre que L'Impériale fondée sur ce rapport n'engage que cette autre personne. L'Impériale et AECOM Consultants Inc. ne font aucune déclaration ni ne donnent aucune garantie à aucune autre personne à l'égard de ce rapport et des travaux mentionnés dans ce rapport et n'acceptent aucun devoir de diligence à l'endroit de quiconque d'autre et aucune responsabilité que ce soit pour les pertes, dépenses, dommages, amendes, pénalités ou autres torts qui pourraient être subis ou encourus par toute autre personne en raison de l'utilisation, du recours ou de toute décision ou action prise à la suite de ce rapport ou des travaux mentionnés dans ce rapport.*

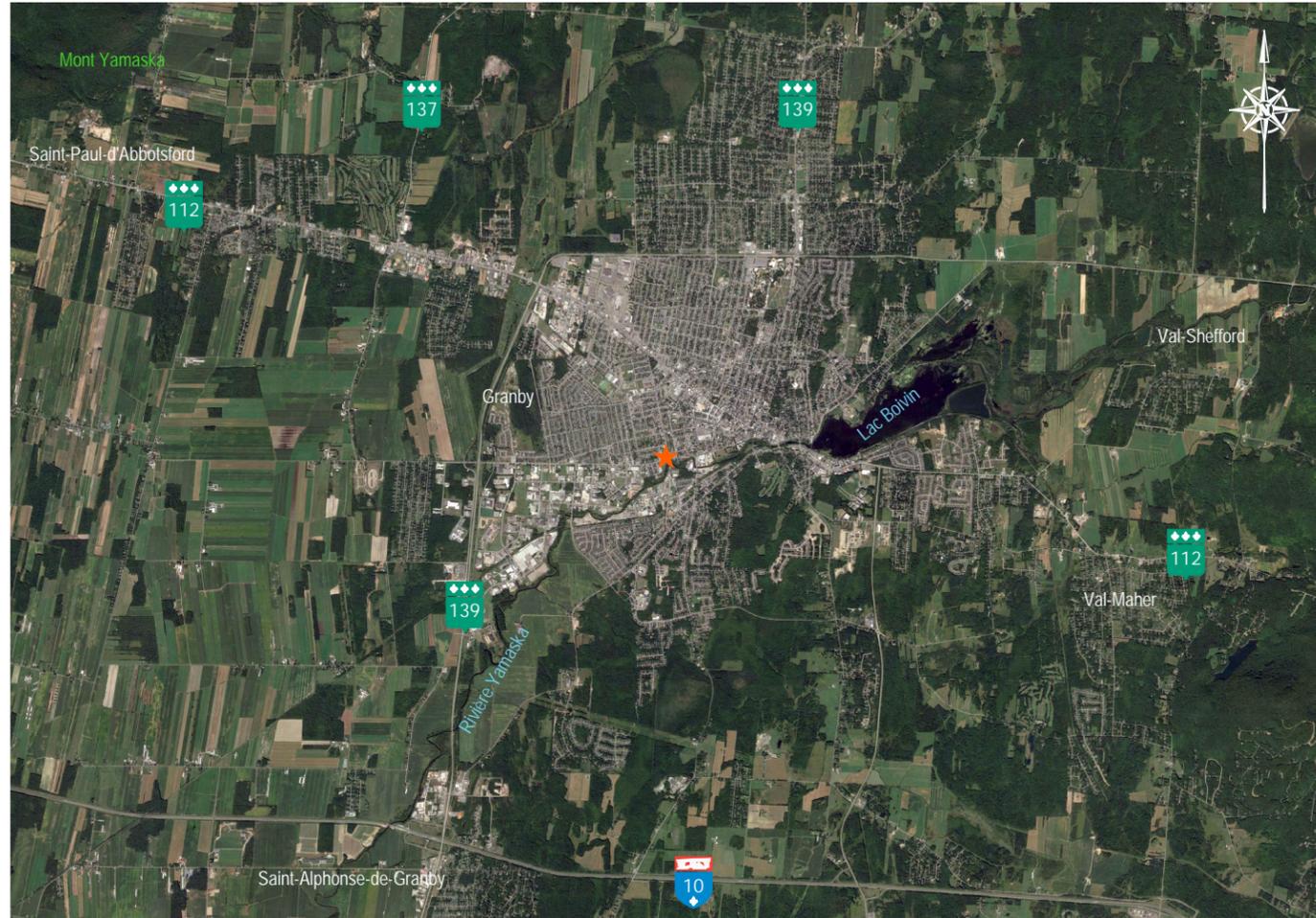
*La recherche entreprise par AECOM Consultants Inc. pour ce rapport et toute conclusion ou recommandation faite dans ce rapport traduisent l'estimation de AECOM Consultants Inc. fondée sur l'état des lieux observé au moment de l'inspection des lieux à la ou aux date(s) indiquée(s) dans ce rapport et sur les informations examinées au moment de la préparation de ce rapport. Ce rapport a été préparé expressément pour ce site et est fondé, en partie, sur les observations visuelles du site, des recherches souterraines à des endroits et des profondeurs déterminés et une analyse spécifique des paramètres chimiques et matériaux particuliers pendant un laps de temps donné, comme décrit dans ce rapport. Sauf indication contraire, les conclusions ne peuvent pas être étendues à un état antérieur ou futur du site, à des parties du site qui n'étaient pas disponibles pour des recherches directes, à des endroits souterrains qui n'ont pas fait l'objet d'une recherche directe ou à des paramètres chimiques, des matériaux ou des analyses qui n'ont pas été couverts. Des substances autres que celles visées par les recherches décrites dans ce rapport peuvent exister sur les lieux; des substances visées par les recherches 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 les échantillons ont été prélevés.*

*Si l'état des lieux ou les normes applicables changent ou si des renseignements supplémentaires deviennent disponibles à une date ultérieure, il peut s'avérer nécessaire d'apporter des modifications aux constatations, conclusions et recommandations de ce rapport.*

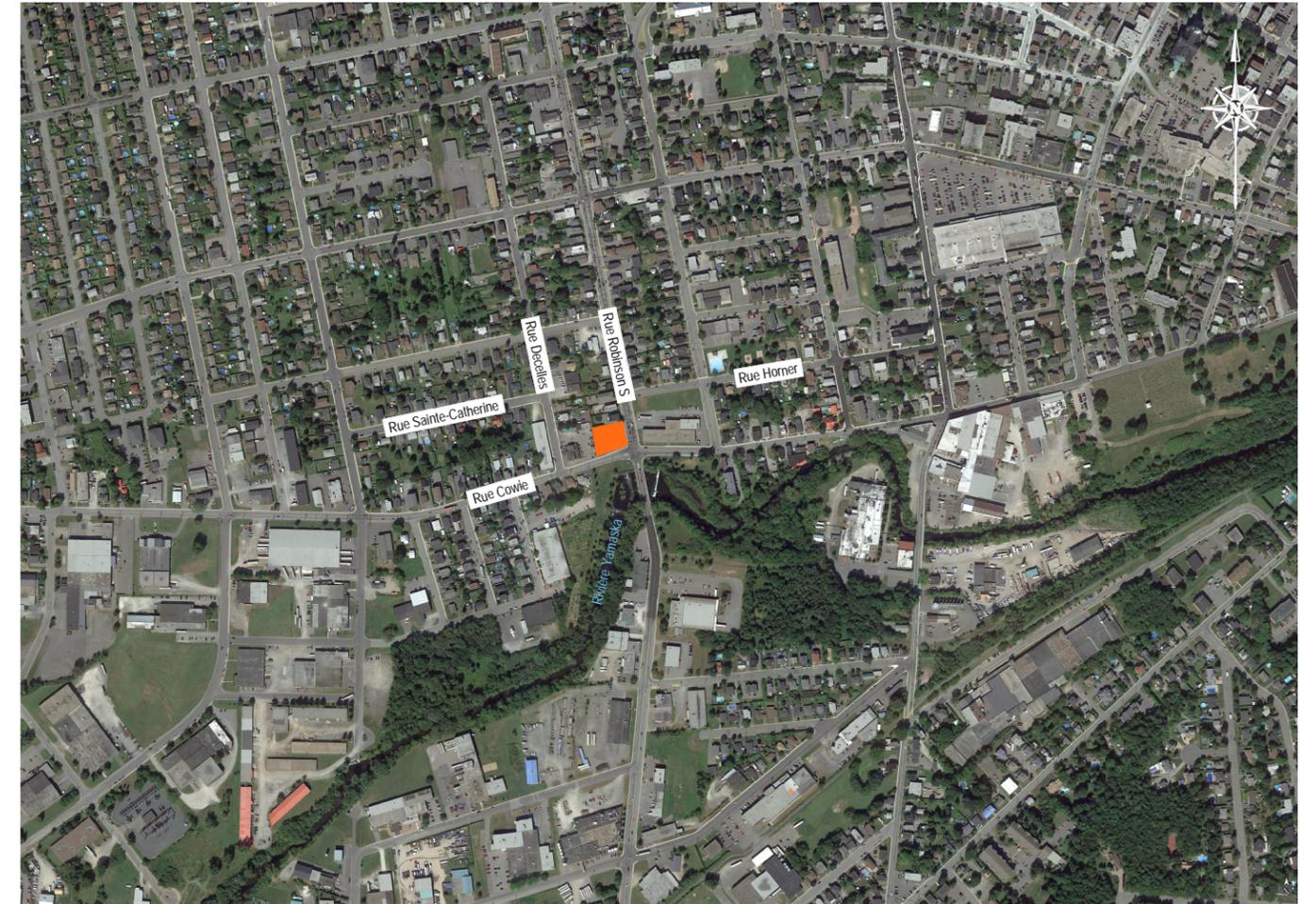
*En dehors de L'Impériale, il n'est pas permis de copier ou de distribuer ce rapport ou de l'utiliser ou de se fonder sur les renseignements qu'il contient, en tout ou en partie, sans l'autorisation écrite expresse de AECOM Consultants Inc. Nulle disposition de ce rapport ne vise à constituer ni à exprimer une opinion juridique.*

## **Annexe 3**

### **Figures**



1 : 100000



1 : 10000

LÉGENDE

★ Site à l'étude

Ce dessin a été préparé pour l'usage du client d'AECOM et ne peut être utilisé ou reproduit par des tiers, à moins qu'une entente ait été convenue par AECOM et son client, tel qu'exigé par la loi ou pour révision par les Ministères du Québec. AECOM n'accepte aucune responsabilité et refuse toute partie qui modifie ce dessin sans l'autorisation écrite expresse d'AECOM.

DESSINS DE RÉFÉRENCE

No.	DATE	DESCRIPTION

RÉVISIONS

RÉV.	DATE	DESCRIPTION	PAR	VÉR.



NOM DU CLIENT:  
Compagnie Pétrolière Impériale Ltée

LOCALISATION DU PROJET:  
390, rue Robinson sud, Granby, Québec

Réhabilitation environnementale  
Ancienne station-service n°44-5241/88003023  
Localisation du site à l'étude

DESSINÉ PAR: F. Moisan

ÉCHELLE: indiquée

FIGURE No. 1

VÉRIFIÉ PAR: F. Martin

DATE: Juin 2017

No. RÉV.: 0



**LÉGENDE**

	Limite cadastrale - Lot 1 400 442 du cadastre du Québec		Parois des travaux de 1998 surexcavées lors des travaux de réhabilitation de 2002
	Clôture existante		Paroi contaminée à excaver pour compléter la réhabilitation
Qualité des parois des excavation antérieures			EX Excavation
	<A ou A-B		(2003) Année de l'excavation
	B-C		
	>C ou >RESC		

Ce dessin a été préparé pour l'usage du client d'AECOM et ne peut être utilisé ou reproduit par des tiers, à moins qu'une entente ait été convenue par AECOM et son client, tel qu'exigé par la loi ou pour révision par les Ministères du Québec. AECOM n'accepte aucune responsabilité et refuse toute partie qui modifie ce dessin sans l'autorisation écrite expresse d'AECOM.

**DESSINS DE RÉFÉRENCE**

No.	DATE	DESCRIPTION

**RÉVISIONS**

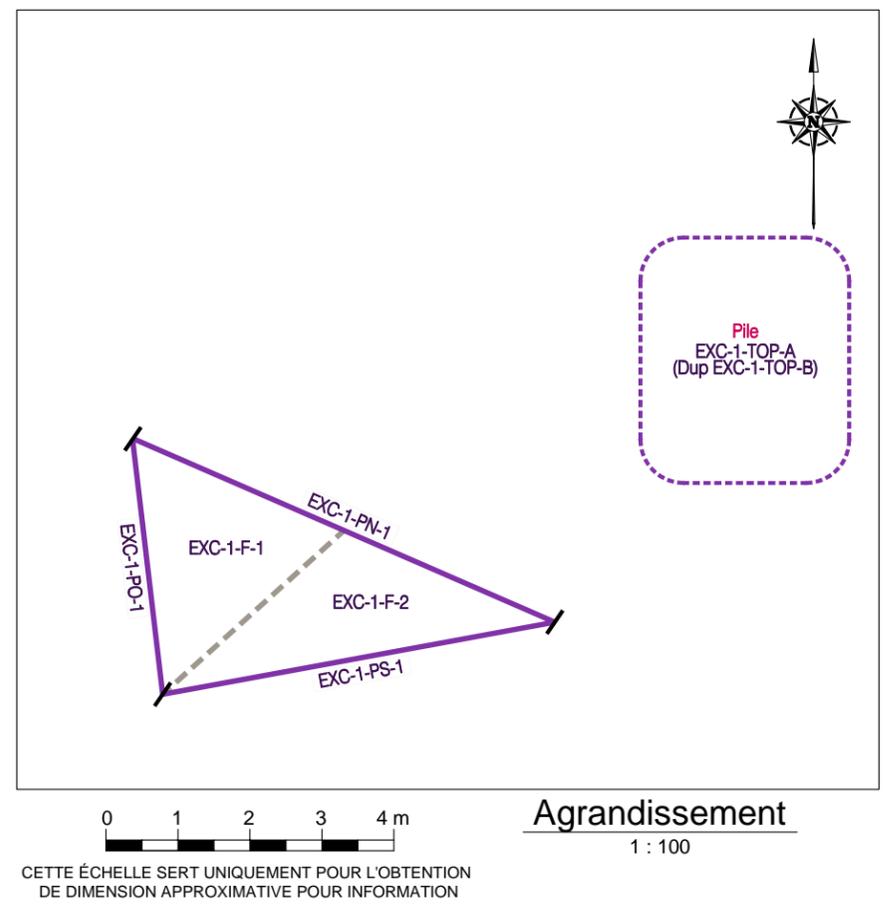
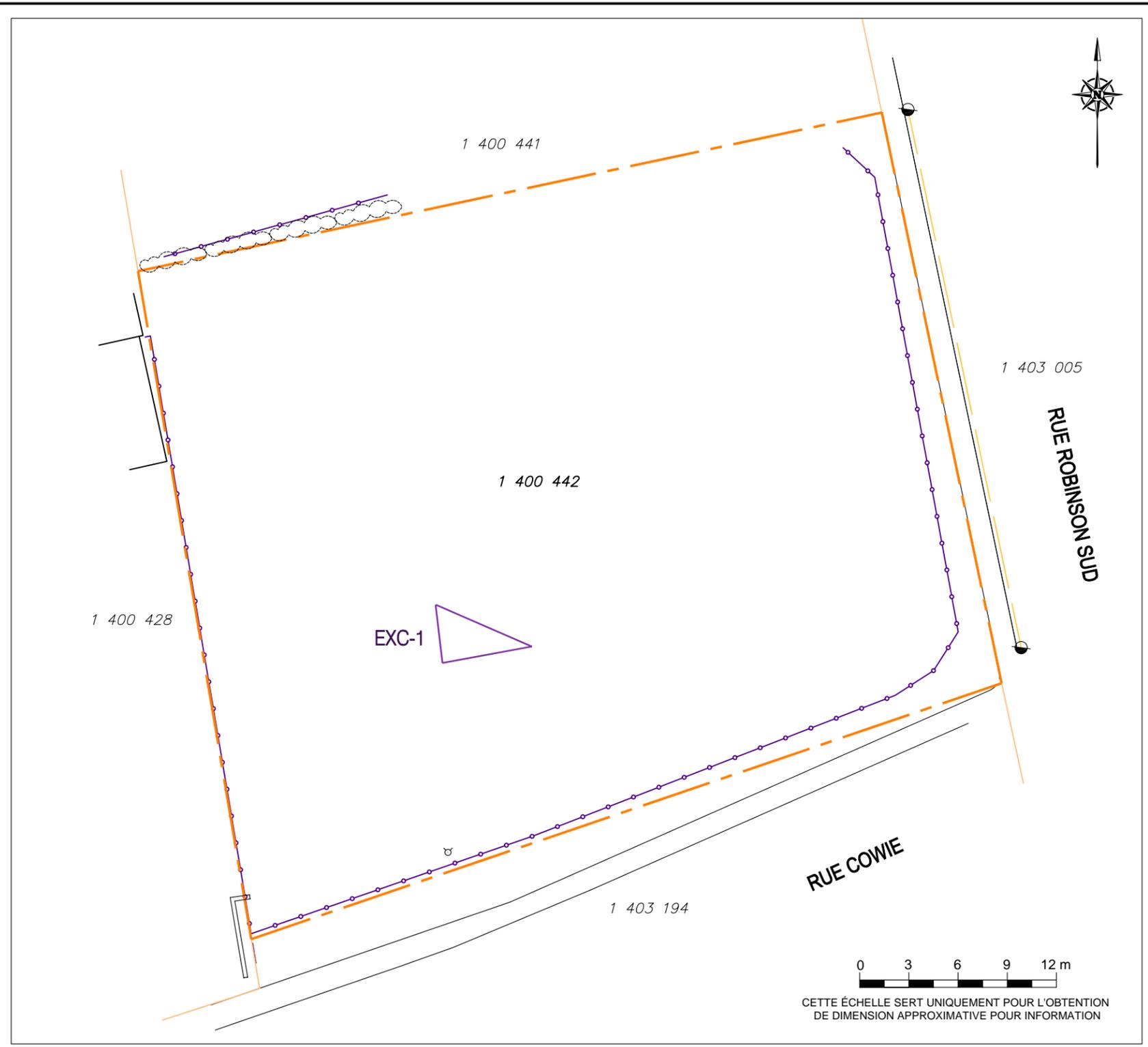
RÉV.	DATE	DESCRIPTION	PAR	VÉR.

**AECOM**

NOM DU CLIENT: Compagnie Pétrolière Impériale Ltée LOCALISATION DU PROJET: 390, rue Robinson sud, Granby, Québec

**Réhabilitation environnementale  
Ancienne station-service n°44-5241/88003023  
Localisation des excavations antérieures**

DESSINÉ PAR: F. Moisan ÉCHELLE: 1 : 300 / 1 : 100 FIGURE No. 2a  
VÉRIFIÉ PAR: F. Martin DATE: Juin 2017 No. RÉV.: 0



**LÉGENDE**

- Limite cadastrale - Lot 1 400 442 du cadastre du Québec
- Clôture existante
- Limite des fonds
- Échantillon de paroi finale

Ce dessin a été préparé pour l'usage du client d'AECOM et ne peut être utilisé ou reproduit par des tiers, à moins qu'une entente ait été convenue par AECOM et son client, tel qu'exigé par la loi ou pour révision par les Ministères du Québec. AECOM n'accepte aucune responsabilité et refuse toute partie qui modifie ce dessin sans l'autorisation écrite expresse d'AECOM.

**DESSINS DE RÉFÉRENCE**

No.	DATE	DESCRIPTION

**RÉVISIONS**

RÉV.	DATE	DESCRIPTION	PAR	VÉR.

**AECOM**

NOM DU CLIENT: Compagnie Pétrolière Impériale Ltée

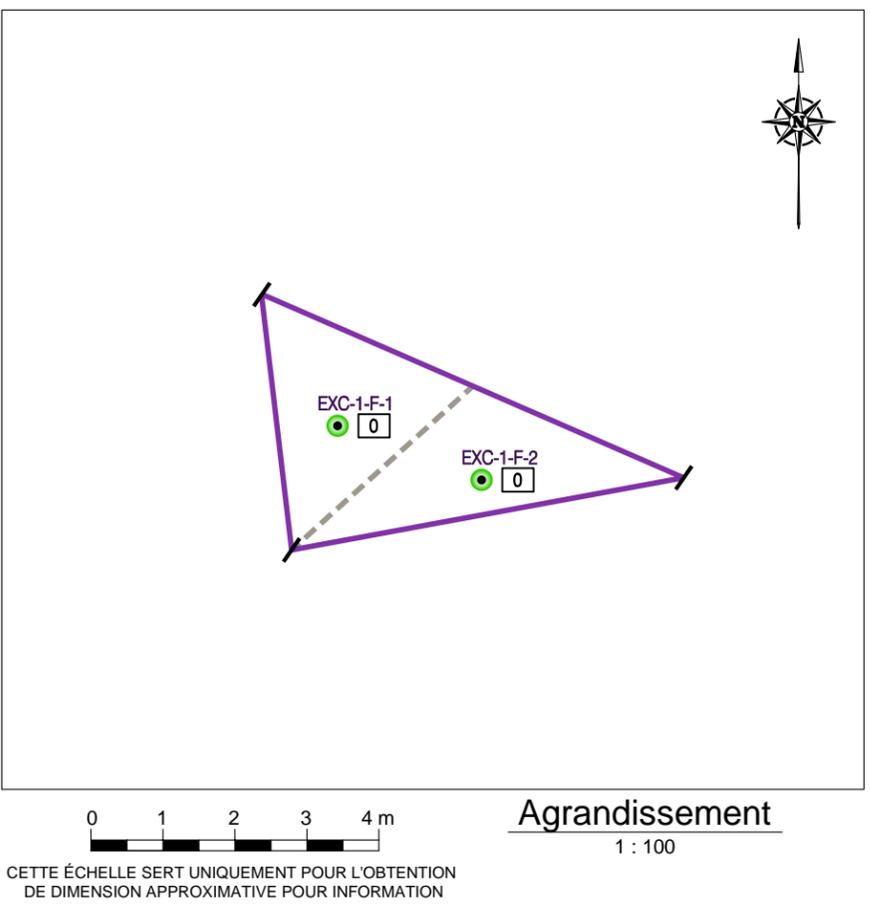
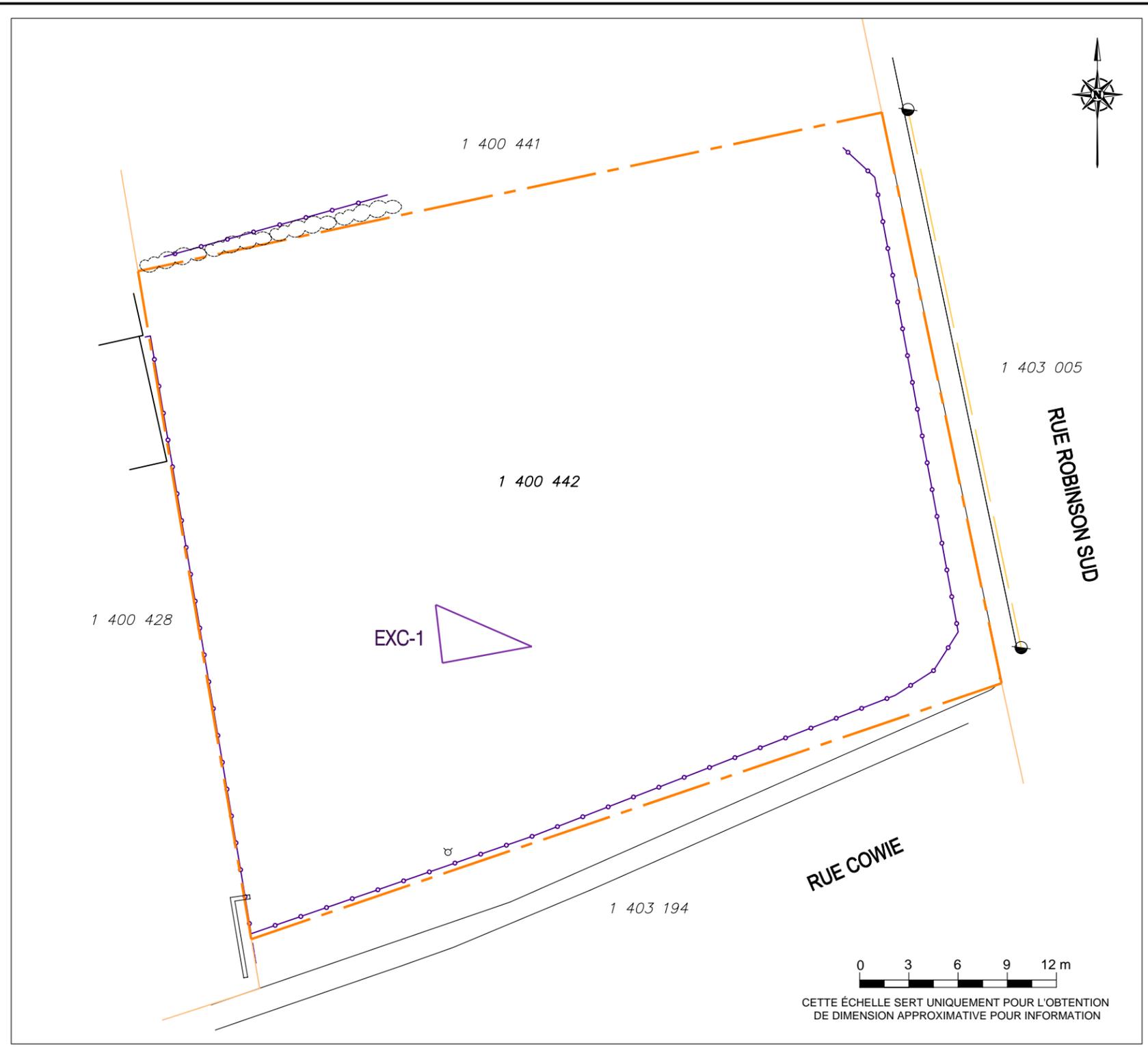
LOCALISATION DU PROJET: 390, rue Robinson sud, Granby, Québec

**Réhabilitation environnementale  
Ancienne station-service n°44-5241/88003023  
Localisation des excavations**

DESSINÉ PAR: F. Moisan    ÉCHELLE: 1 : 300 / 1 : 100    FIGURE No. 2b

VÉRIFIÉ PAR: F. Martin    DATE: Juin 2017    No. RÉV.: 0





**LÉGENDE**

- Limite cadastrale - Lot 1 400 442 du cadastre du Québec
- Clôture existante
- Limite des fonds
- Paroi finale

Ce dessin a été préparé pour l'usage du client d'AECOM et ne peut être utilisé ou reproduit par des tiers, à moins qu'une entente ait été convenue par AECOM et son client, tel qu'exigé par la loi ou pour révision par les Ministères du Québec. AECOM n'accepte aucune responsabilité et refuse toute partie qui modifie ce dessin sans l'autorisation écrite expresse d'AECOM.

- Conforme au critère générique «A» selon les résultats analytiques obtenus pour tous les paramètres analysés
- Dans la plage «A-B» selon les résultats analytiques obtenus pour au moins un paramètre analysés
- Dans la plage «B-C» selon les résultats analytiques obtenus pour au moins un paramètre analysé
- Non conforme au critère générique «C» selon les résultats analytiques obtenus pour au moins un paramètre analysé
- Échantillon non analysé pour les paramètres concernés
- Lecture de COV mesurés en ppm

**DESSINS DE RÉFÉRENCE**

No.	DATE	DESCRIPTION

**RÉVISIONS**

RÉV.	DATE	DESCRIPTION	PAR	VÉR.

**AECOM**

NOM DU CLIENT: Compagnie Pétrolière Impériale Ltée LOCALISATION DU PROJET: 390, rue Robinson sud, Granby, Québec

**Réhabilitation environnementale  
Ancienne station-service n°44-5241/88003023  
Résultats analytiques des échantillons de sols  
des fonds finaux**

DESSINÉ PAR: F. Moisan ÉCHELLE: 1 : 300 / 1 : 100 FIGURE No. 4  
VÉRIFIÉ PAR: F. Martin DATE: Juin 2017 No. RÉV.: 0



**Annexe 4**  
**Manifestes de transport (sols**  
**>RESC) et preuves d'origine**  
**(matériaux d'emprunt)**



### SECTION A : ORIGINE

(À remplir par l'expéditeur)

N° d'autorisation : *A-ec390B*

Date : *PO4 1288*

Heure : *PO4 1288*

#### 1 - FACTURER À :

Nom : .....

Adresse : .....

Ville : ..... Code postal : .....

Tél. : (.....) .....

Responsable : .....

#### 2 - PROVENANCE DES SOLS

Adresse : .....

Localisation terrain : .....

#### 3 - CARACTÉRISTIQUES DES SOLS

Quantité : .....  m<sup>3</sup>  tonne

État physique : Sec  Humide  Boueux

Type de sol : Graveleux  Sableux

Silteux  Argileux

Contaminant :  C10-C50  Essence  HAP

Autres (précisez) : .....

\*Échantillon (# réf.) : *PE-2*

Plage de contamination :  A-B  B-C  >C  >D ou >RESC

À caractériser à la réception :

#### 4 - TRANSPORTEUR

Entreprise : .....

Immatriculation : .....

10 roues  Semi-remorque : bte ..... Pi

12 roues  Conteneur # .....

Signature : .....

#### 5 - EXPÉDITEUR OU CONSULTANT

Entreprise : .....

Responsable : .....

Signature : .....

Tél. : ..... Cell. ....

### SECTION B : DESTINATION

(À remplir par le destinataire)

Date : ..... Heure : .....

#### 1 - CENTRE DE TRAITEMENT

LAC-ST-CHARLES 15989, boul. de la Colline  MINE JEFFREY 111, boul. St-Luc, Asbestos

MONTRÉAL-EST 8365, av. Broadway Nord  BC-1SAL, BLACK LAKE 3700, rue du Lac-Noir Thetford Mines

ST-LAMBERT-DE-LAUZON 211, rue Léon-Vachon  ST-ROSAIRE 318, ch. Grande-Ligne

SHERBROOKE 855, rue Pépin

STE-CROIX 6815, route Marie-Victorin

AUTRE *TB 0.313606*

#### 2 - PESÉE

Brut : *68003 46500 14*

Tare : *NET 28170 14*

Net : .....

Voir coupon de pesée # .....

#### 3 - SOLS REÇUS

	CONFORME	NON CONFORME	REMARQUES
Quantité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
État physique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Type de sol	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Contaminant	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Transport	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....

#### 4 - ACCEPTATION POUR TRAITEMENT

Responsable : *96*

Signature : *[Signature]*

Aire : *12* Tuyau : *1-2* # Lot : *223*

#### 5 - ÉCHANTILLONNAGE À LA RÉCEPTION

Non  Oui  # .....

#### 6 - REMARQUES

#### 7 - TRAVAUX SUPPLÉMENTAIRES À FACTURER

Pelle mécanique : .....\$/h  Technicien(ne) : .....\$/h

Autre : .....

Autorisé par : .....

Signature : .....

3S00 9990 Boul Metropolitan Est

Billet: 137422888

2017-06-27 06:55:01

Client: 76467 GROUPE C LAGANIERE (1995) INC  
Cotation: 400377256 GRANBY  
GRANBY, MONTRÉAL-EST

P.O.: 1456 Pickup  
Commande: 0

Camion: L523031 License: L523031  
Transporteur: 4000000 CUSTOMER VEHICLE  
Zone: ZONE0 Poids Max: #####

Produit: 9056 CA,20-0MM,TOUT VENANT \* Pesee Manuel

	Kg	Lbs	
Brut:	42400	93476	909371 REDEVANCE
Tare:	18410 *	40587 *	
Net:	23990 *	52889 *	

Qte: 23.99 Metric Ton  
Qte Acc: 23.99 Metric Ton  
Voyage: 1

Cash Sale	Prix	Montant
Matenel:		
Autre:		
Fret:		
Tax:		
<b>Total:</b>		

Billet: 137422888		Plan: 3S00		Camion: L523031		Tare: 18410		Net: 23,99	
-------------------	---	------------	---	-----------------	---	-------------	---	------------	---

Balance: 3 Prepose: STEPHANIE M

RECEIVED: \_\_\_\_\_

**Annexe 5**  
**Tableaux de résultats et des**  
**quantités**

**Tableau 1**  
**390, boulevard Robinson Sud, Granby, Québec**  
**Résultats d'analyses chimiques des échantillons de sols du 2017-06-27**

Paramètres	Unités	Critères génériques du MDELCC			Annexe I du RESC	EXC-1-F-1	EXC-1-F-2	EXC-1-PN-1	EXC-1-PO-1	EXC-1-PS-1	EXC-1-TOP-A	EXC-1-TOP-B*	BLANC DE TERRAIN
		A	B	C		3,60 m	3,60 m	2,00-3,60 m	2,00-3,60 m	2,00-3,60 m	-	-	
		2017-06-27											
<b>HAP</b>													
Acénaphthène	mg/kg	0,1	10	100	100	-	<0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	-
Acénaphthylène	mg/kg	0,1	10	100	100	-	<0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	-
Anthracène	mg/kg	0,1	10	100	100	-	<0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	-
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	-	<0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	-
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	-	<0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	-
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	136	-	<0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	-
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	136	-	<0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	-
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	136	-	<0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	-
Benzo(b+h+k)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	136	-	<0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	-
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0,1	1	10	56	-	<0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	-
Benzo(ghi)peryène	mg/kg	0,1	1	10	18	-	<0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	-
Chrysène	mg/kg	0,1	1	10	34	-	<0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	-
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	82	-	<0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	-
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	-	<0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	-
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	-	<0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	-
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	-	<0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	-
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	-	<0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	-
Fluoranthène	mg/kg	0,1	10	100	100	-	<0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	-
Fluorène	mg/kg	0,1	10	100	100	-	<0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	-
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	-	<0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	-
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0,1	1	10	150	-	<0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	-
Naphtalène	mg/kg	0,1	5	50	56	-	<0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	-
Phénanthrène	mg/kg	0,1	5	50	56	-	<0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	-
Pyrene	mg/kg	0,1	10	100	100	-	<0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	-
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	-	<0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	-
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	-	<0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	-
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	-	<0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	-
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	-	<0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	-
<b>Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)</b>	mg/kg	300	700	3 500	10 000	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	-
<b>Métaux</b>													
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	200	-	<0,5	-	-	-	<0,5	<0,5	-
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	250	-	<5	-	-	-	<5	<5	-
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2 000	10 000	-	58	-	-	-	13	14	-
Cadmium (Cd)	mg/kg	1,5	5	20	100	-	<0,5	-	-	-	<0,5	<0,5	-
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	4 000	-	11	-	-	-	4,2	4,6	-
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	1 500	-	7,2	-	-	-	<2	<2	-
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	2 500	-	17	-	-	-	4	4,5	-
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	1 500	-	<4	-	-	-	<4	<4	-
Manganèse (Mn)	mg/kg	1 000	1 000	2 200	11 000	-	640	-	-	-	87	87	-
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	200	-	<1	-	-	-	<1	<1	-
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	2 500	-	15	-	-	-	4,9	5,3	-
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1 000	5 000	-	6,6	-	-	-	<5	<5	-
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1 500	7 500	-	35	-	-	-	11	12	-
<b>Volatils</b>													
Benzène	mg/kg	0,2	0,5	5	5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Éthylbenzène	mg/kg	0,2	5	50	50	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Toluène	mg/kg	0,2	3	30	30	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0,4	5	50	50	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2

**0,3** : Concentration située dans la plage des critères A-B du Guide d'intervention du MDELCC

**14** : Concentration située dans la plage des critères B-C du Guide d'intervention du MDELCC

**60** : Concentration supérieure aux critères C du Guide d'intervention du MDELCC

**1 000** : Concentration supérieure aux valeurs limites de l'annexe I du RESC

- : Non applicable ou non analysé

EXC-1-TOP-B\* : Duplicata de EXC-1-TOP-A

MDELCC : Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements Climatiques

RESC : Règlement sur l'Enfouissement des Sols Contaminés

## Tableaux des quantités

**Tableau 5 : Quantité des sols contaminés disposés hors site**

Date	Qualité des sols	Quantité	Site de disposition
27/06/2017	>RESC	28,12 tm	Englobe de Montréal-Est
<b>TOTAL</b>	<b>&gt;RESC</b>	<b>28,12 tm</b>	

**Tableau 6 : Quantité des sols excavés mis en piles et réutilisés sur le site**

Date	Échantillon	Qualité des sols	Quantité	Disposé ou réutilisé
27/06/2017	EXC-1-TOP-1	<A	32 tm	Réutilisé
<b>TOTAL réutilisé</b>		<A	<b>32 tm</b>	Réutilisé

**Tableau 7 : Quantité des matériaux d'emprunt**

Date	Quantité	Type de sol d'emprunt	Lieu d'emprunt
27/06/2017	23,99 tm	Pierre MG-20 (20-0 mm)	Lafarge de Montréal-Est
<b>TOTAL</b>	<b>23,99 tm</b>		

**Annexe 6**  
**Certificats d'analyses chimiques**  
**et revue de la qualité**

**Attention: Frédéric Martin**

AECOM Consultants Inc. (IOL CTC)  
85 Rue Ste-Catherine Ouest  
Montréal, QC  
Canada H2X 3P4

No. d'engagement: projet de fermeture  
No. de site:  
Adresse du site: 390, BLV ROBINSON SUD, GRANBY, QUEBEC  
No. de projet: 60438249  
Votre # Bordereau: 159070-01-01

**Date du rapport: 2017/06/30**

# Rapport: R2295237

Version: 1 - Finale

## CERTIFICAT D'ANALYSES

**# DE DOSSIER MAXXAM: B736794**

**Reçu: 2017/06/27, 12:00**

Matrice: SOL  
Nombre d'échantillons reçus: 8

<b>Analyses</b>	<b>Quantité</b>	<b>Méthode de laboratoire</b>	<b>Référence Primaire</b>
BTEX-Conservation au MeOH sur le terrain (1)	8	STL SOP-00145	MA.400-COV 2.0 R4 m
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	7	STL SOP-00172	MA.400-HYD. 1.1 R3 m
Métaux extractibles totaux par ICP	3	STL SOP-00006	MA.200-Mét. 1.2 R5 m
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	3	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. Le délai de conservation a été respecté pour tous les échantillons, sauf si spécifié.

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.

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

(1) Aucune date d'extraction n'est fournie pour les analyses de F1/BTEX et COV lorsque les sols sont conservés dans le méthanol sur le terrain. La date d'extraction correspond à la date d'échantillonnage à moins d'indication contraire.

**Attention:Frédéric Martin**

AECOM Consultants Inc.(IOL CTC)  
85 Rue Ste-Catherine Ouest  
Montréal, QC  
Canada H2X 3P4

No. d'engagement: projet de fermeture  
No. de site:  
Adresse du site: 390, BLV ROBINSON SUD, GRANBY, QUEBEC  
No.de projet: 60438249  
Votre # Bordereau: 159070-01-01

**Date du rapport: 2017/06/30**  
# Rapport: R2295237  
Version: 1 - Finale

**CERTIFICAT D'ANALYSES**

**# DE DOSSIER MAXXAM: B736794**

**Reçu: 2017/06/27, 12:00**

clé de cryptage

Veillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets  
Argyro Frangoulis, Chargée de projets  
Courriel: AFrangoulis@maxxam.ca  
Téléphone (514)448-9001 Ext:6229

=====  
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.

Dossier Maxxam: B736794  
Date du rapport: 2017/06/30

AECOM Consultants Inc.(IOL CTC)  
No. d'engagement: projet de fermeture  
No. de site:  
Adresse du site: 390, BLV ROBINSON SUD, GRANBY, QUEBEC  
No.de projet: 60438249

**HAP PAR GCMS (SOL)**

ID Maxxam		EE3636	EE3637	EE3639		
Date d'échantillonnage		2017/06/27 09:15	2017/06/27 09:15	2017/06/27 09:30		
# Bordereau		159070-01-01	159070-01-01	159070-01-01		
	Unités	EXC.1-TOP.A	EXC.1-TOP.B	EXC.1-F-2	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	9.6	10	9.8		
<b>HAP</b>						
Acénaphène	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	1796945
Acénaphylène	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	1796945
Anthracène	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	1796945
Benzo(a)anthracène	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	1796945
Benzo(a)pyrène	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	1796945
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	1796945
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	1796945
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	1796945
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	1796945
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	1796945
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	1796945
Chrysène	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	1796945
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	1796945
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	1796945
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	1796945
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	1796945
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	1796945
Fluoranthène	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	1796945
Fluorène	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	1796945
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	1796945
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	1796945
Naphtalène	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	1796945
Phénanthrène	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	1796945
Pyrène	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	1796945
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	1796945
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	1796945
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	1796945
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	1796945
<b>Récupération des Surrogates d'Extraction (%)</b>						
D10-Anthracène	%	94	96	92		1796945
D12-Benzo(a)pyrène	%	86	82	78		1796945
LDR = Limite de détection rapportée						
Lot CQ = Lot contrôle qualité						

Dossier Maxxam: B736794  
Date du rapport: 2017/06/30

AECOM Consultants Inc.(IOL CTC)  
No. d'engagement: projet de fermeture  
No. de site:  
Adresse du site: 390, BLV ROBINSON SUD, GRANBY, QUEBEC  
No.de projet: 60438249

**HAP PAR GCMS (SOL)**

ID Maxxam		EE3636	EE3637	EE3639		
Date d'échantillonnage		2017/06/27 09:15	2017/06/27 09:15	2017/06/27 09:30		
# Bordereau		159070-01-01	159070-01-01	159070-01-01		
	<b>Unités</b>	<b>EXC.1-TOP.A</b>	<b>EXC.1-TOP.B</b>	<b>EXC.1-F-2</b>	<b>LDR</b>	<b>Lot CQ</b>
D14-Terphenyl	%	88	90	90		1796945
D8-Acenaphthylene	%	88	88	88		1796945
D8-Naphtalène	%	84	84	84		1796945
LDR = Limite de détection rapportée						
Lot CQ = Lot contrôle qualité						

Dossier Maxxam: B736794  
Date du rapport: 2017/06/30

AECOM Consultants Inc.(IOL CTC)  
No. d'engagement: projet de fermeture  
No. de site:  
Adresse du site: 390, BLV ROBINSON SUD, GRANBY, QUEBEC  
No.de projet: 60438249

**HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)**

ID Maxxam		EE3636	EE3637	EE3638	EE3639	EE3640	EE3641		
Date d'échantillonnage		2017/06/27 09:15	2017/06/27 09:15	2017/06/27 09:30	2017/06/27 09:30	2017/06/27 09:38	2017/06/27 09:45		
# Bordereau		159070-01-01	159070-01-01	159070-01-01	159070-01-01	159070-01-01	159070-01-01		
	<b>Unités</b>	<b>EXC.1-TOP.A</b>	<b>EXC.1-TOP.B</b>	<b>EXC.1-F-1</b>	<b>EXC.1-F-2</b>	<b>EXC.1-PN-1</b>	<b>EXC.1-PO-1</b>	<b>LDR</b>	<b>Lot CQ</b>
% HUMIDITÉ	%	9.6	10	9.0	9.8	11	11		
<b>HYDROCARBURES PÉTROLIERS</b>									
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	<100	<100	<100	<100	<100	<100	100	1796944
<b>Récupération des Surrogates d'Extraction (%)</b>									
1-Chlorooctadécane	%	86	84	72	82	86	86		1796944
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité									

ID Maxxam		EE3642		
Date d'échantillonnage		2017/06/27 09:55		
# Bordereau		159070-01-01		
	<b>Unités</b>	<b>EXC.1-PS-1</b>	<b>LDR</b>	<b>Lot CQ</b>
% HUMIDITÉ	%	10		
<b>HYDROCARBURES PÉTROLIERS</b>				
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	<100	100	1796944
<b>Récupération des Surrogates d'Extraction (%)</b>				
1-Chlorooctadécane	%	83		1796944
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité				

Dossier Maxxam: B736794  
Date du rapport: 2017/06/30

AECOM Consultants Inc.(IOL CTC)  
No. d'engagement: projet de fermeture  
No. de site:  
Adresse du site: 390, BLV ROBINSON SUD, GRANBY, QUEBEC  
No.de projet: 60438249

### BTEX PAR GC/MS (SOL)

ID Maxxam		EE3636	EE3636	EE3637	EE3638	EE3639	EE3640		
Date d'échantillonnage		2017/06/27 09:15	2017/06/27 09:15	2017/06/27 09:15	2017/06/27 09:30	2017/06/27 09:30	2017/06/27 09:38		
# Bordereau		159070-01-01	159070-01-01	159070-01-01	159070-01-01	159070-01-01	159070-01-01		
	<b>Unités</b>	<b>EXC.1-TOP.A</b>	<b>EXC.1-TOP.A Dup. de Lab.</b>	<b>EXC.1-TOP.B</b>	<b>EXC.1-F-1</b>	<b>EXC.1-F-2</b>	<b>EXC.1-PN-1</b>	<b>LDR</b>	<b>Lot CQ</b>
% HUMIDITÉ	%	9.6	9.6	10	9.0	9.8	11		
<b>VOLATILS</b>									
Benzène	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	1796772
Toluène	mg/kg	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	1796772
Éthylbenzène	mg/kg	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	1796772
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	1796772
<b>Récupération des Surrogates d'Extraction (%)</b>									
D10-Ethylbenzène	%	103	100	107	104	107	110		1796772
<b>Récupération des Surrogates d'Instrumentation (%)</b>									
4-Bromofluorobenzène	%	101	101	101	101	101	101		1796772
D4-1,2-Dichloroéthane	%	109	101	98	101	106	101		1796772
D8-Toluène	%	98	100	101	100	99	100		1796772

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Duplicata de laboratoire

Dossier Maxxam: B736794  
Date du rapport: 2017/06/30

AECOM Consultants Inc.(IOL CTC)  
No. d'engagement: projet de fermeture  
No. de site:  
Adresse du site: 390, BLV ROBINSON SUD, GRANBY, QUEBEC  
No.de projet: 60438249

**BTEX PAR GC/MS (SOL)**

ID Maxxam		EE3641	EE3642	EE3643		
Date d'échantillonnage		2017/06/27 09:45	2017/06/27 09:55	2017/06/27 09:55		
# Bordereau		159070-01-01	159070-01-01	159070-01-01		
	<b>Unités</b>	<b>EXC.1-PO-1</b>	<b>EXC.1-PS-1</b>	<b>BLANC TERRAIN</b>	<b>LDR</b>	<b>Lot CQ</b>
% HUMIDITÉ	%	11	10			
<b>VOLATILS</b>						
Benzène	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	1796772
Toluène	mg/kg	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	1796772
Éthylbenzène	mg/kg	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	1796772
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	1796772
<b>Récupération des Surrogates d'Extraction (%)</b>						
D10-Ethylbenzène	%	106	101	105		1796772
<b>Récupération des Surrogates d'Instrumentation (%)</b>						
4-Bromofluorobenzène	%	101	101	101		1796772
D4-1,2-Dichloroéthane	%	106	110	112		1796772
D8-Toluène	%	100	98	98		1796772
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité						

Dossier Maxxam: B736794  
Date du rapport: 2017/06/30

AECOM Consultants Inc.(IOL CTC)  
No. d'engagement: projet de fermeture  
No. de site:  
Adresse du site: 390, BLV ROBINSON SUD, GRANBY, QUEBEC  
No.de projet: 60438249

### MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam		EE3636	EE3636	EE3637	EE3639		
Date d'échantillonnage		2017/06/27 09:15	2017/06/27 09:15	2017/06/27 09:15	2017/06/27 09:30		
# Bordereau		159070-01-01	159070-01-01	159070-01-01	159070-01-01		
	Unités	EXC.1-TOP.A	EXC.1-TOP.A Dup. de Lab.	EXC.1-TOP.B	EXC.1-F-2	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	9.6	9.6	10	9.8		
<b>MÉTAUX</b>							
Argent (Ag)	mg/kg	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	1796864
Arsenic (As)	mg/kg	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	1796864
Baryum (Ba)	mg/kg	13	13	14	58	5.0	1796864
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	1796864
Chrome (Cr)	mg/kg	4.2	4.1	4.6	11	2.0	1796864
Cobalt (Co)	mg/kg	<2.0	<2.0	<2.0	7.2	2.0	1796864
Cuivre (Cu)	mg/kg	4.0	4.2	4.5	17	2.0	1796864
Etain (Sn)	mg/kg	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	4.0	1796864
Manganèse (Mn)	mg/kg	87	88	87	640	2.0	1796864
Molybdène (Mo)	mg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	1796864
Nickel (Ni)	mg/kg	4.9	5.0	5.3	15	1.0	1796864
Plomb (Pb)	mg/kg	<5.0	<5.0	<5.0	6.6	5.0	1796864
Zinc (Zn)	mg/kg	11	12	12	35	10	1796864
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							
Duplicata de laboratoire							

Dossier Maxxam: B736794  
Date du rapport: 2017/06/30

AECOM Consultants Inc.(IOL CTC)  
No. d'engagement: projet de fermeture  
No. de site:  
Adresse du site: 390, BLV ROBINSON SUD, GRANBY, QUEBEC  
No.de projet: 60438249

## RÉSUMÉ D'ANALYSE

**ID Maxxam:** EE3636  
**Identification client:** EXC.1-TOP.A  
**Matrice:** SOL

**Échantillonné:** 2017/06/27  
**Désaisis:** 2017/06/27  
**Reçu:** 2017/06/27

Description d'analyse	Instrument	AQ/CQ	Extrait	Date Analysé	Analyste
BTEX-Conservation au MeOH sur le terrain	GC/MS	1796772	N/A	2017/06/29	Stephanie Chung Wing
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	GC/FID	1796944	2017/06/29	2017/06/29	Michel Poulin
Métaux extractibles totaux par ICP	ICP/MS	1796864	2017/06/29	2017/06/29	Reza Narenji Pilehroud
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	GC/MS	1796945	2017/06/29	2017/06/30	Asif Alli

**ID Maxxam:** EE3636 Duplicata  
**Identification client:** EXC.1-TOP.A  
**Matrice:** SOL

**Échantillonné:** 2017/06/27  
**Désaisis:** 2017/06/27  
**Reçu:** 2017/06/27

Description d'analyse	Instrument	AQ/CQ	Extrait	Date Analysé	Analyste
BTEX-Conservation au MeOH sur le terrain	GC/MS	1796772	N/A	2017/06/29	Stephanie Chung Wing
Métaux extractibles totaux par ICP	ICP/MS	1796864	2017/06/29	2017/06/30	Reza Narenji Pilehroud

**ID Maxxam:** EE3637  
**Identification client:** EXC.1-TOP.B  
**Matrice:** SOL

**Échantillonné:** 2017/06/27  
**Désaisis:** 2017/06/27  
**Reçu:** 2017/06/27

Description d'analyse	Instrument	AQ/CQ	Extrait	Date Analysé	Analyste
BTEX-Conservation au MeOH sur le terrain	GC/MS	1796772	N/A	2017/06/29	Stephanie Chung Wing
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	GC/FID	1796944	2017/06/29	2017/06/29	Michel Poulin
Métaux extractibles totaux par ICP	ICP/MS	1796864	2017/06/29	2017/06/30	Reza Narenji Pilehroud
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	GC/MS	1796945	2017/06/29	2017/06/30	Asif Alli

**ID Maxxam:** EE3638  
**Identification client:** EXC.1-F-1  
**Matrice:** SOL

**Échantillonné:** 2017/06/27  
**Désaisis:** 2017/06/27  
**Reçu:** 2017/06/27

Description d'analyse	Instrument	AQ/CQ	Extrait	Date Analysé	Analyste
BTEX-Conservation au MeOH sur le terrain	GC/MS	1796772	N/A	2017/06/30	Stephanie Chung Wing
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	GC/FID	1796944	2017/06/29	2017/06/29	Michel Poulin

**ID Maxxam:** EE3639  
**Identification client:** EXC.1-F-2  
**Matrice:** SOL

**Échantillonné:** 2017/06/27  
**Désaisis:** 2017/06/27  
**Reçu:** 2017/06/27

Description d'analyse	Instrument	AQ/CQ	Extrait	Date Analysé	Analyste
BTEX-Conservation au MeOH sur le terrain	GC/MS	1796772	N/A	2017/06/30	Stephanie Chung Wing
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	GC/FID	1796944	2017/06/29	2017/06/29	Michel Poulin
Métaux extractibles totaux par ICP	ICP/MS	1796864	2017/06/29	2017/06/30	Reza Narenji Pilehroud
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	GC/MS	1796945	2017/06/29	2017/06/30	Asif Alli

Dossier Maxxam: B736794  
Date du rapport: 2017/06/30

AECOM Consultants Inc.(IOL CTC)  
No. d'engagement: projet de fermeture  
No. de site:  
Adresse du site: 390, BLV ROBINSON SUD, GRANBY, QUEBEC  
No.de projet: 60438249

### RÉSUMÉ D'ANALYSE

**ID Maxxam:** EE3640  
**Identification client:** EXC.1-PN-1  
**Matrice:** SOL

**Échantillonné:** 2017/06/27  
**Désaisis:** 2017/06/27  
**Reçu:** 2017/06/27

Description d'analyse	Instrument	AQ/CQ	Extrait	Date Analysé	Analyste
BTEX-Conservation au MeOH sur le terrain	GC/MS	1796772	N/A	2017/06/30	Stephanie Chung Wing
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	GC/FID	1796944	2017/06/29	2017/06/30	Michel Poulin

**ID Maxxam:** EE3641  
**Identification client:** EXC.1-PO-1  
**Matrice:** SOL

**Échantillonné:** 2017/06/27  
**Désaisis:** 2017/06/27  
**Reçu:** 2017/06/27

Description d'analyse	Instrument	AQ/CQ	Extrait	Date Analysé	Analyste
BTEX-Conservation au MeOH sur le terrain	GC/MS	1796772	N/A	2017/06/30	Stephanie Chung Wing
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	GC/FID	1796944	2017/06/29	2017/06/30	Michel Poulin

**ID Maxxam:** EE3642  
**Identification client:** EXC.1-PS-1  
**Matrice:** SOL

**Échantillonné:** 2017/06/27  
**Désaisis:** 2017/06/27  
**Reçu:** 2017/06/27

Description d'analyse	Instrument	AQ/CQ	Extrait	Date Analysé	Analyste
BTEX-Conservation au MeOH sur le terrain	GC/MS	1796772	N/A	2017/06/30	Stephanie Chung Wing
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	GC/FID	1796944	2017/06/29	2017/06/30	Michel Poulin

**ID Maxxam:** EE3643  
**Identification client:** BLANC TERRAIN  
**Matrice:** SOL

**Échantillonné:** 2017/06/27  
**Désaisis:** 2017/06/27  
**Reçu:** 2017/06/27

Description d'analyse	Instrument	AQ/CQ	Extrait	Date Analysé	Analyste
BTEX-Conservation au MeOH sur le terrain	GC/MS	1796772	N/A	2017/06/29	Stephanie Chung Wing

Dossier Maxxam: B736794  
Date du rapport: 2017/06/30

AECOM Consultants Inc.(IOL CTC)  
No. d'engagement: projet de fermeture  
No. de site:  
Adresse du site: 390, BLV ROBINSON SUD, GRANBY, QUEBEC  
No.de projet: 60438249

## REMARQUES GÉNÉRALES

Chaque température est la moyenne de trois mesures prises dans la glacière lors de la réception.  
Tous les résultats sont calculés sur une base sèche excepté lorsque non-applicable.

Glacière 1	18.3°C
------------	--------

### HAP PAR GCMS (SOL)

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

Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul du benzo(b+j+k)fluoranthène. Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

### HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

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

### BTEX PAR GC/MS (SOL)

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

Veillez noter que les échantillons sont analysés par Headspace GC/MS.

EE3643-01 : Les résultats sont basés sur un poids théorique de 5g sec.

### MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

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

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

Dossier Maxxam: B736794  
Date du rapport: 2017/06/30

AECOM Consultants Inc.(IOL CTC)  
No. d'engagement: projet de fermeture  
No. de site:  
Adresse du site: 390, BLV ROBINSON SUD, GRANBY, QUEBEC  
No.de projet: 60438249

**RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ**

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités	Limites CQ
1796772	SCW	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2017/06/29		102	%	60 - 140	
			D10-Ethylbenzène	2017/06/29		109	%	50 - 130	
			D4-1,2-Dichloroéthane	2017/06/29		109	%	60 - 140	
			D8-Toluène	2017/06/29		98	%	60 - 140	
			Benzène	2017/06/29	<0.10		mg/kg		
			Toluène	2017/06/29	<0.20		mg/kg		
			Éthylbenzène	2017/06/29	<0.20		mg/kg		
1796864	RNP	Blanc de méthode	Xylènes (o,m,p)	2017/06/29	<0.20		mg/kg		
			Argent (Ag)	2017/06/29	<0.50		mg/kg		
			Arsenic (As)	2017/06/29	<5.0		mg/kg		
			Baryum (Ba)	2017/06/29	<5.0		mg/kg		
			Cadmium (Cd)	2017/06/29	<0.50		mg/kg		
			Chrome (Cr)	2017/06/29	<2.0		mg/kg		
			Cobalt (Co)	2017/06/29	<2.0		mg/kg		
			Cuivre (Cu)	2017/06/29	<2.0		mg/kg		
			Etain (Sn)	2017/06/29	<4.0		mg/kg		
			Manganèse (Mn)	2017/06/29	<2.0		mg/kg		
			Molybdène (Mo)	2017/06/29	<1.0		mg/kg		
			Nickel (Ni)	2017/06/29	<1.0		mg/kg		
			Plomb (Pb)	2017/06/29	<5.0		mg/kg		
Zinc (Zn)	2017/06/29	<10		mg/kg					
1796944	MP	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2017/06/29		83	%	60 - 120	
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2017/06/29	<100		mg/kg		
1796945	AA6	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2017/06/30		96	%	50 - 130	
			D12-Benzo(a)pyrène	2017/06/30		90	%	50 - 130	
			D14-Terphenyl	2017/06/30		90	%	50 - 130	
			D8-Acenaphthylene	2017/06/30		90	%	50 - 130	
			D8-Naphtalène	2017/06/30		84	%	50 - 130	
			Acénaphtène	2017/06/30	<0.10		mg/kg		
			Acénaphtylène	2017/06/30	<0.10		mg/kg		
			Anthracène	2017/06/30	<0.10		mg/kg		
			Benzo(a)anthracène	2017/06/30	<0.10		mg/kg		
			Benzo(a)pyrène	2017/06/30	<0.10		mg/kg		
			Benzo(b)fluoranthène	2017/06/30	<0.10		mg/kg		
			Benzo(j)fluoranthène	2017/06/30	<0.10		mg/kg		
			Benzo(k)fluoranthène	2017/06/30	<0.10		mg/kg		
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2017/06/30	<0.10		mg/kg		
			Benzo(c)phénanthrène	2017/06/30	<0.10		mg/kg		
			Benzo(ghi)pérylène	2017/06/30	<0.10		mg/kg		
			Chrysène	2017/06/30	<0.10		mg/kg		
			Dibenzo(a,h)anthracène	2017/06/30	<0.10		mg/kg		
			Dibenzo(a,i)pyrène	2017/06/30	<0.10		mg/kg		
			Dibenzo(a,h)pyrène	2017/06/30	<0.10		mg/kg		
			Dibenzo(a,l)pyrène	2017/06/30	<0.10		mg/kg		
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2017/06/30	<0.10		mg/kg		
			Fluoranthène	2017/06/30	<0.10		mg/kg		
Fluorène	2017/06/30	<0.10		mg/kg					
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2017/06/30	<0.10		mg/kg					
3-Méthylcholanthrène	2017/06/30	<0.10		mg/kg					
Naphtalène	2017/06/30	<0.10		mg/kg					

Dossier Maxxam: B736794  
Date du rapport: 2017/06/30

AECOM Consultants Inc.(IOL CTC)  
No. d'engagement: projet de fermeture  
No. de site:  
Adresse du site: 390, BLV ROBINSON SUD, GRANBY, QUEBEC  
No.de projet: 60438249

**RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)**

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupes	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités	Limites CQ
			Phénanthrène	2017/06/30	<0.10		mg/kg	
			Pyrène	2017/06/30	<0.10		mg/kg	
			2-Méthylnaphtalène	2017/06/30	<0.10		mg/kg	
			1-Méthylnaphtalène	2017/06/30	<0.10		mg/kg	
			1,3-Diméthylnaphtalène	2017/06/30	<0.10		mg/kg	
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2017/06/30	<0.10		mg/kg	
1796772	SCW	RPD [EE3636-03]	Benzène	2017/06/29	NC		%	50
			Toluène	2017/06/29	NC		%	50
			Éthylbenzène	2017/06/29	NC		%	50
			Xylènes (o,m,p)	2017/06/29	NC		%	50
1796864	RNP	RPD [EE3636-01]	Argent (Ag)	2017/06/30	NC		%	30
			Arsenic (As)	2017/06/30	NC		%	30
			Baryum (Ba)	2017/06/30	2.6		%	30
			Cadmium (Cd)	2017/06/30	NC		%	30
			Chrome (Cr)	2017/06/30	4.3		%	30
			Cobalt (Co)	2017/06/30	NC		%	30
			Cuivre (Cu)	2017/06/30	2.9		%	30
			Etain (Sn)	2017/06/30	NC		%	30
			Manganèse (Mn)	2017/06/30	2.0		%	30
			Molybdène (Mo)	2017/06/30	NC		%	30
			Nickel (Ni)	2017/06/30	2.0		%	30
			Plomb (Pb)	2017/06/30	NC		%	30
			Zinc (Zn)	2017/06/30	1.7		%	30
1796772	SCW	Échantillon fortifié [EE3636-03]	4-Bromofluorobenzène	2017/06/30		103	%	60 - 140
			D10-Ethylbenzène	2017/06/30		100	%	50 - 130
			D4-1,2-Dichloroéthane	2017/06/30		117	%	60 - 140
			D8-Toluène	2017/06/30		98	%	60 - 140
			Benzène	2017/06/30		105	%	60 - 140
			Toluène	2017/06/30		105	%	60 - 140
			Éthylbenzène	2017/06/30		103	%	60 - 140
			Xylènes (o,m,p)	2017/06/30		107	%	60 - 140
1796864	RNP	Échantillon fortifié [EE3636-01]	Argent (Ag)	2017/06/30		76	%	75 - 125
			Arsenic (As)	2017/06/30		84	%	75 - 125
			Baryum (Ba)	2017/06/30		98	%	75 - 125
			Cadmium (Cd)	2017/06/30		80	%	75 - 125
			Chrome (Cr)	2017/06/30		82	%	75 - 125
			Cobalt (Co)	2017/06/30		75	%	75 - 125
			Cuivre (Cu)	2017/06/30		79	%	75 - 125
			Etain (Sn)	2017/06/30		80	%	75 - 125
			Manganèse (Mn)	2017/06/30		NC	%	75 - 125
			Molybdène (Mo)	2017/06/30		77	%	75 - 125
			Nickel (Ni)	2017/06/30		80	%	75 - 125
			Plomb (Pb)	2017/06/30		83	%	75 - 125
			Zinc (Zn)	2017/06/30		83	%	75 - 125
1796772	SCW	ÉCL	4-Bromofluorobenzène	2017/06/29		103	%	60 - 140
			D10-Ethylbenzène	2017/06/29		104	%	50 - 130
			D4-1,2-Dichloroéthane	2017/06/29		114	%	60 - 140
			D8-Toluène	2017/06/29		99	%	60 - 140

Dossier Maxxam: B736794  
Date du rapport: 2017/06/30

AECOM Consultants Inc.(IOL CTC)  
No. d'engagement: projet de fermeture  
No. de site:  
Adresse du site: 390, BLV ROBINSON SUD, GRANBY, QUEBEC  
No.de projet: 60438249

**RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)**

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupes	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités	Limites CQ
1796864	RNP	ÉCL	Benzène	2017/06/29		96	%	60 - 140
			Toluène	2017/06/29		97	%	60 - 140
			Éthylbenzène	2017/06/29		94	%	60 - 140
			Xylènes (o,m,p)	2017/06/29		98	%	60 - 140
			Argent (Ag)	2017/06/29		75	%	75 - 125
			Arsenic (As)	2017/06/29		88	%	75 - 125
			Baryum (Ba)	2017/06/29		84	%	75 - 125
			Cadmium (Cd)	2017/06/29		80	%	75 - 125
			Chrome (Cr)	2017/06/29		83	%	75 - 125
			Cobalt (Co)	2017/06/29		80	%	75 - 125
			Cuivre (Cu)	2017/06/29		85	%	75 - 125
			Étain (Sn)	2017/06/29		80	%	75 - 125
			Manganèse (Mn)	2017/06/29		87	%	75 - 125
			Molybdène (Mo)	2017/06/29		77	%	75 - 125
1796944	MP	ÉCL	Nickel (Ni)	2017/06/29		85	%	75 - 125
			Plomb (Pb)	2017/06/29		83	%	75 - 125
1796945	AA6	ÉCL	Zinc (Zn)	2017/06/29		87	%	75 - 125
			1-Chlorooctadécane	2017/06/29		79	%	60 - 120
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2017/06/29		91	%	70 - 130
			D10-Anthracène	2017/06/30		92	%	50 - 130
			D12-Benzo(a)pyrène	2017/06/30		86	%	50 - 130
			D14-Terphenyl	2017/06/30		90	%	50 - 130
			D8-Acenaphthylene	2017/06/30		88	%	50 - 130
			D8-Naphtalène	2017/06/30		82	%	50 - 130
			Acénaphtène	2017/06/30		82	%	50 - 130
			Acénaphtylène	2017/06/30		86	%	50 - 130
			Anthracène	2017/06/30		93	%	50 - 130
			Benzo(a)anthracène	2017/06/30		82	%	50 - 130
			Benzo(a)pyrène	2017/06/30		83	%	50 - 130
			Benzo(b)fluoranthène	2017/06/30		81	%	50 - 130
			Benzo(j)fluoranthène	2017/06/30		69	%	50 - 130
			Benzo(k)fluoranthène	2017/06/30		80	%	50 - 130
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2017/06/30		77	%	50 - 130
			Benzo(c)phénanthrène	2017/06/30		70	%	50 - 130
			Benzo(ghi)pérylène	2017/06/30		84	%	50 - 130
			Chrysène	2017/06/30		83	%	50 - 130
			Dibenzo(a,h)anthracène	2017/06/30		85	%	50 - 130
			Dibenzo(a,i)pyrène	2017/06/30		77	%	50 - 130
			Dibenzo(a,h)pyrène	2017/06/30		72	%	50 - 130
			Dibenzo(a,l)pyrène	2017/06/30		78	%	50 - 130
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2017/06/30		72	%	50 - 130
			Fluoranthène	2017/06/30		82	%	50 - 130
			Fluorène	2017/06/30		82	%	50 - 130
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2017/06/30		84	%	50 - 130
			3-Méthylcholanthrène	2017/06/30		72	%	50 - 130
			Naphtalène	2017/06/30		81	%	50 - 130
			Phénanthrène	2017/06/30		88	%	50 - 130
			Pyrène	2017/06/30		79	%	50 - 130
			2-Méthylnaphtalène	2017/06/30		83	%	50 - 130
			1-Méthylnaphtalène	2017/06/30		78	%	50 - 130

Dossier Maxxam: B736794  
Date du rapport: 2017/06/30

AECOM Consultants Inc.(IOL CTC)  
No. d'engagement: projet de fermeture  
No. de site:  
Adresse du site: 390, BLV ROBINSON SUD, GRANBY, QUEBEC  
No.de projet: 60438249

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités	Limites CQ
			1,3-Diméthylnaphtalène	2017/06/30		73	%	50 - 130
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2017/06/30		79	%	50 - 130

Duplicata: Deux parties aliquotes distinctes obtenues à partir d'un même échantillon et soumises en même temps au même processus analytique du prétraitement au dosage. Les duplicatas servent à vérifier la variance de la mesure.

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

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

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

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

NC (échantillon fortifié) : La récupération de l'échantillon fortifié n'a pas été calculée. La différence relative entre la concentration de l'échantillon parent et le niveau de fortification est trop faible pour qu'un calcul fiable du pourcentage de récupération soit possible (la concentration dans l'échantillon fortifié était plus faible que l'échantillon d'origine).

NC (RPD du duplicata) : La RPD du duplicata n'a pas été calculée. La concentration de l'échantillon ou du duplicata était trop faible pour permettre le calcul de la RPD (différence absolue <= 2x LDR)

Réc = Récupération

Dossier Maxxam: B736794  
Date du rapport: 2017/06/30

AECOM Consultants Inc.(IOL CTC)  
No. d'engagement: projet de fermeture  
No. de site:  
Adresse du site: 390, BLV ROBINSON SUD, GRANBY, QUEBEC  
No.de projet: 60438249

### 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:


Corina Tue, B.Sc. Chimiste

  
Erum Mansuri  
Membre OCQ #2016-122

Erum Mansuri

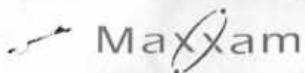
  


Julie Lacroix-Labonté


Phuc Khanh Tuong, B.Sc., Chimiste

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



889, Montée de Liesse  
 Saint-Laurent, Québec H4T 1P5  
 www.maxxam.ca

Téléphone: (514) 448-9001  
 Télécopieur: (514) 448-9199  
 Ligne sans frais: (877) 462-9926 x

**EXXONMOBIL/IMPERIAL OIL - MAXXAM**  
**CHAÎNE DE RESPONSABILITÉ**  
**ANALYSES DEMANDÉES**

Page ( of )  
 Bordereau # 159070-01-01



INFORMATION FACTURATION				INFORMATION RAPPORT																									
Compagnie: AECOM Consultants Inc. (IOL CTC)				Compagnie: AECOM Consultants Inc. (IOL CTC)																									
Attention de: Comptes Payables				Attention de: Frédéric Martin																									
Adresse: 85 Rue Ste-Catherine Ouest, Montréal QC H2X 3P4				Adresse: 85 Rue Ste-Catherine Ouest, Montréal QC H2X 3P4																									
Courriel: canssc.e-billing@aecom.com				Courriel: Frederic.Martin@aecom.com																									
Téléphone: (514) 287-8500 x				Téléphone: (514) 287-8500 x8254																									
Echantillonneur (lettre mouillée): <i>Guillaume Cloutier</i>				No PROJET: 60438249																									
IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON		MATRICE				CONTENANTS		ÉCHANTILLONNÉ		FILTRÉ AU SITE & PRÉSERVÉ	FILTRATION AU LAB																		
		EAU SOUTERRAINE	EAU DE SURFACE	SOL	AUTRE	DATE (AAAA/MM/JJ)	HEURE (HH:MM)	DATE (AAAA/MM/JJ)	HEURE (HH:MM)			HP (10-50)	NAP	BTex	Métaux (13)														
1	Exc. 1 - Top. A			✓		4	2019/06/27	04:45			X	X	X	X															
2	Exc. 1 - Top. B			✓		4	2019/06/27	04:45			X	X	X	X															
3	Exc. 1 - F-1			✓		4	2019/06/27	04:45			X	X	X	X															
4	Exc. 1 - F-2			✓		4	2019/06/27	04:45			X	X	X	X															
5	Exc. 1 - PN -)			✓		4	2019/06/27	04:45			X	X	X	X															
6	Exc. 1 - PO -)			✓		4	2019/06/27	04:45			X	X	X	X															
7	Exc. 1 - PS -)			✓		4	2019/06/27	04:45			X	X	X	X															
8	Blanc Terrain			✓		2	2019/06/27	04:45						X															
9							AAAA/MM/JJ	HH:MM																					
10							AAAA/MM/JJ	HH:MM																					
LOCALISATION DU SITE ESSO: <i>390 6th Robinson St, Grimsby, Québec</i>				RÈGLEMENT APPLICABLE / LIMITES DE DÉTECTION: <input checked="" type="checkbox"/> MDDELCC (PPSRTC) <input type="checkbox"/> CMM2008-47				INSTRUCTIONS SPÉCIALES:				CONTENANTS UTILISÉS ET NON SOUMIS Indiquer N/A pour eau: <i>0</i>				DELAI D'ANALYSE: Régulier (3 jours) <input checked="" type="checkbox"/> Rapide (3 jours) <input type="checkbox"/> (2 jours) <input type="checkbox"/> (1 jour) <input type="checkbox"/> (même jour) <input type="checkbox"/>													
No DU PROJET ESSO (si applicable):				No ENGAGEMENT MAXXAM OU No DE DEMANDE DE SERVICE projet de fermeture:												Date Requis													
SCÉLÉ PRESENT		OUI NON		ID GLACIÈRE:		TEMP °C		19 18 18		SCÉLÉ PRESENT		OUI NON		ID GLACIÈRE:		TEMP °C		1 2 3		SCÉLÉ PRESENT		OUI NON		ID GLACIÈRE:		TEMP °C		1 2 3	
SCÉLÉ INTACT										SCÉLÉ INTACT												RÉSERVE AU LABORATOIRE							
PRÉSENCE DE GLACE										PRÉSENCE DE GLACE												# DOSSIER MAXXAM							
* DESSAIS PAR:		signature		DATE:		HEURE (24 HR):		REÇU PAR:		signature		DATE:		HEURE (24 HR):								B736794							
1.		<i>Guillaume Cloutier</i>		<i>2019/06/27</i>		<i>04:45</i>		<i>Guillaume Cloutier</i>		<i>2019/06/27</i>		<i>04:45</i>										ECHANTILLONS							
2.		signature		Lettre mouillée		AAAA/MM/JJ		HH:MM		signature		Lettre mouillée		AAAA/MM/JJ		HH:MM						ÉTIQUETÉ PAR		VERIFIÉ PAR:					
3.		signature		Lettre mouillée		AAAA/MM/JJ		HH:MM		signature		Lettre mouillée		AAAA/MM/JJ		HH:MM						PD		LU					

## Liste de révision de qualité des données Projets de Pétrolière Impériale

Consultant : <u>AECOM Consultants Inc.</u>	Date d'échantillonnage : <u>27/06/2017</u>
Site : <u>390, rue Robinson Sud, Granby, Québec</u>	Laboratoire : <u>Maxxam Analytiques Inc.</u>
Numéro de projet du consultant : <u>60438249</u>	Numéro du certificat d'analyses : <u>B736794</u>

Est-ce que tous les échantillons de contrôle-qualité rencontrent les critères d'acceptabilité (Oui, non, sans objet) ?

	Oui	Non	SO	Commentaires
Récupération de l'étalon instrumental	X			La RPD du duplicata n'a pas été calculée. La concentration de l'échantillon et/ou du duplicata était trop faible pour permettre le calcul de la RPD (différence absolue $\leq 2x$ LDR).
Récupération de l'étalon d'extraction	X			
Concentration du blanc de méthode	X			
Différentiel du pourcentage relatif du duplicata de matrice			X	
Récupération de l'échantillon fortifié	X			
Récupération de l'échantillon de contrôle de laboratoire	X			

Est-ce que tous les échantillons de contrôle-qualité sont à l'intérieur des limites d'alerte (Oui, non, sans objet) ?

	Oui	Non	SO	Commentaires
Concentration des blancs de terrain	X			
Concentration des blancs de transport			X	
Différentiel du pourcentage relatif des duplicata de terrain	X			

Est-ce qu'un certificat d'analyse (CA) a été émis (Oui/Non) ?

Oui

Est-ce que le laboratoire garantit que tous les tests étaient en contrôle statistique dans le CA (Oui/Non) ?

Oui

Est-ce que le laboratoire garantit que tous les tests étaient analysés selon les procédures d'opération standard du CA (Oui/Non) ?

Oui

Est-ce que tous les échantillons ont été analysés à l'intérieur des délais prescrits (Oui/Non) ?

Oui

Les bordereaux de transmission sont complets et dûment signés (Oui/Non) ?

Oui

Est-ce que la température des échantillons était acceptable à leur arrivée au laboratoire (Oui/Non) ?

Oui

Est-ce qu'un avis de limitation de qualité des données a été émis (Oui/Non) ? Non

Date de délivrance : SO      Date de réponse : SO

Est-ce que les données sont considérées comme fiables (Oui/Non) ? Oui

Si « non », décrire et justifier : \_\_\_\_\_

Données révisées par (caractères d'imprimerie) : Frédéric Martin

Données révisées par (signature) : 

Date : 07/07/2017