

MINISTÈRE DES TRANSPORTS

# PROJET DE RECONSTRUCTION DU PONT DE L'ÎLE- AUX-TOURTES

CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE

SENNEVILLE, VAUDREUIL-DORION ET SAINTE-ANNE-DE-BELLEVUE (QUÉBEC)

RÉF. WSP : 191-11642-00

N° DOSSIER MELCC : 3220-02-001

DATE : 16 FÉVRIER 2021







MINISTÈRE DES TRANSPORTS

**PROJET DE RECONSTRUCTION  
DU PONT DE L'ÎLE-AUX-  
TOURTES**

**CARACTÉRISATION  
ENVIRONNEMENTALE**

**SENNEVILLE, VAUDREUIL-DORION ET SAINTE-  
ANNE-DE-BELLEVUE (QUÉBEC)**

REF. WSP : 191-11642-00  
DATE : 16 FÉVRIER 2021

RAPPORT (VERSION FINALE)

WSP CANADA INC.  
11E ÉTAGE  
1600, BOUL RENÉ-LÉVESQUE OUEST  
MONTRÉAL QC H3H 1P9  
CANADA

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

WSP.COM



---

# GESTION DE LA QUALITÉ

VERSION	DATE	DESCRIPTION
00	18 décembre 2020	Version préliminaire pour commentaires
01	9 février 2021	Version préfinale
02	16 février 2021	Version finale



---

## SIGNATURES

PRÉPARÉ PAR



---

Sarah Harding, M. Sc.  
Chargée de projet, Environnement

RÉVISÉ PAR



---

Daniel Mohr, M. Sc., EESA®, VEA®  
Directeur de projet, Environnement

---

### Référence à citer :

WSP. 2021. *Projet de reconstruction du pont de l'Île-aux-Tourtes, Caractérisation environnementale, Senneville, Vaudreuil-Dorion et Sainte-Anne-de-Bellevue (Québec)*. Rapport produit pour Ministère des Transports. Réf. WSP : 191-11642-00. 18 pages et tableaux, figures et annexes.



WSP Canada Inc. (« WSP ») a préparé ce rapport uniquement pour son destinataire, le Ministère des Transports, conformément à la convention de consultant convenue entre les parties.

Ce rapport est destiné à être utilisé dans son intégralité. Aucun extrait ne peut être considéré comme représentatif des résultats de l'évaluation.

Les conclusions présentées dans ce rapport sont basées sur le travail effectué par du personnel technique, entraîné et professionnel, conformément à leur interprétation raisonnable des pratiques d'ingénierie et techniques courantes et acceptées au moment où le travail a été effectué.

Le contenu et les opinions exprimées dans le présent rapport sont basés sur les observations et/ou les informations à la disposition de WSP au moment de sa préparation, en appliquant des techniques d'investigation et des méthodes d'analyse d'ingénierie conformes à celles habituellement utilisées par WSP et d'autres ingénieurs/professionnels/techniciens travaillant dans des conditions similaires, et assujettis aux mêmes contraintes de temps, et aux mêmes contraintes financières et physiques applicables à ce type de projet.

WSP dénie et rejette toute obligation de mise à jour du rapport si, après la date du présent rapport, les conditions semblent différer considérablement de celles présentées dans ce rapport; cependant, WSP se réserve le droit de modifier ou de compléter ce rapport sur la base d'informations, de documents ou de preuves additionnels.

WSP ne fait aucune représentation relativement à la signification juridique de ses conclusions.

La divulgation de tout renseignement faisant partie du présent rapport relève uniquement de la responsabilité de son destinataire. Si un tiers utilise, se fie, ou prend des décisions ou des mesures basées sur ce rapport, ledit tiers en est le seul responsable. WSP n'accepte aucune responsabilité quant aux dommages que pourrait subir un tiers suivant l'utilisation de ce rapport ou quant aux dommages pouvant découler d'une décision ou mesure prise basée sur le présent rapport.

WSP a exécuté ses services offerts au destinataire de ce rapport en exerçant le degré de prudence, de compétence et de diligence dont font habituellement preuve les membres de la même profession dans la prestation des mêmes services ou de services comparables à l'égard de projets de nature analogue dans des circonstances similaires. Il est entendu et convenu entre WSP et le destinataire de ce rapport que WSP n'offre aucune garantie, expresse ou implicite, de quelque nature que ce soit. Sans limiter la généralité de ce qui précède, WSP et le destinataire de ce rapport conviennent et comprennent que WSP ne fait aucune représentation ou garantie quant à la suffisance de sa portée de travail pour le but recherché par le destinataire de ce rapport.

En préparant ce rapport, WSP s'est fié de bonne foi à l'information fournie par des tiers, tel qu'indiqué dans le rapport. WSP a raisonnablement présumé que les informations fournies étaient correctes et WSP ne peut donc être tenu responsable de l'exactitude ou de l'exhaustivité de ces informations.

L'original du fichier électronique que nous vous transmettons sera conservé par WSP pour une période minimale de dix ans. WSP n'assume aucune responsabilité quant à l'intégrité du fichier qui vous est transmis et qui n'est plus sous le contrôle de WSP. Ainsi, WSP n'assume aucune responsabilité quant aux modifications faites au fichier électronique suivant sa transmission au destinataire.

Ces limitations sont considérées comme faisant partie intégrante du présent rapport.



---

# ÉQUIPE

## MINISTÈRE DES TRANSPORTS

Chargées de projet	Sarah Côté-René, B. Sc., DESS MGPA Sarah Chabot, biol., M. Sc.
Coordonnatrice environnement	Sylvie Tanguay, Urb., M. Sc.
Directrice des grands projets du pont de l'Île-aux-Tourtes et de l'échangeur Saint-Pierre	Mélanie St-Cyr, M.A.P., PMP

---

# ÉQUIPE DE RÉALISATION

## WSP CANADA INC. (WSP)

Directeur de projet	Daniel Morin, M. Sc., EESA <sup>®</sup> , VEA <sup>®</sup>
Chargée de projet	Carole Choinière, géog., DESS Env., SE
Rédaction du rapport	Sarah Harding, M. Sc.
Hydrogéologie	Jean-François Garceau, ing.
Travaux de terrain	Ariane Savaria, ing. jr Nicolas Rousseaux, tech. sr
Cartographie	Christine Thériault, B. Sc.



---

# ACRONYMES ET ABRÉVIATIONS

<b>AQ/CQ :</b>	Assurance et contrôle de la qualité
<b>BPC :</b>	Biphényles polychlorés
<b>CEAEQ :</b>	Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec
<b>CPV :</b>	Chlorure de polyvinyle
<b>COV :</b>	Composés organiques volatils
<b>ÉES :</b>	Évaluation environnementale de site
<b>Guide d'intervention :</b>	Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés
<b>HAC :</b>	Hydrocarbures aliphatiques chlorés
<b>HAM :</b>	Hydrocarbures aromatiques monocycliques
<b>HAP :</b>	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
<b>HP C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub> :</b>	Hydrocarbures pétroliers C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>
<b>LQE :</b>	Loi sur la qualité de l'environnement
<b>MELCC<sup>1</sup> :</b>	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
<b>MT :</b>	Ministère des Transports
<b>nmm :</b>	Niveau moyen des mers
<b>PEHD :</b>	Polyéthylène haute densité
<b>Politique :</b>	Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés
<b>RBQ :</b>	Régie du bâtiment du Québec
<b>RES :</b>	Résurgence dans l'eau de surface
<b>RESC :</b>	Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés
<b>RPRT :</b>	Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains
<b>RSCTSC :</b>	Règlement sur le stockage et les centres de transfert des sols contaminés
<b>RVMR :</b>	Règlement concernant la valorisation des matières résiduelles
<b>SPFA :</b>	Acide perfluorooctanoïque
<b>TDPAS :</b>	Test de détermination du potentiel acidogène
<b>WSP :</b>	WSP Canada Inc.

---

<sup>1</sup> Afin d'alléger la lecture du document, l'acronyme MELCC, en vigueur depuis octobre 2018, a été utilisé dans l'ensemble de ce rapport. Par le passé, ce ministère a toutefois été désigné par les différentes appellations suivantes :

- Ministère de l'Environnement (MENVIQ; 1974 - 1994);
- Ministère de l'Environnement et de la Faune (MEF; 1994 - 1998);
- Ministère de l'Environnement (MENV; 1998 - 2005);
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP; 2005 - 2012);
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP; 2012 - 2014);
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC; 2014 - 2018).



# TABLE DES MATIÈRES

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
1.1	Mise en contexte .....	1
1.2	Description du Site.....	1
1.3	Objectif .....	1
1.4	Limites et conditions générales.....	2
<b>2</b>	<b>CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE.....</b>	<b>3</b>
<b>2.1</b>	<b>Méthodologie .....</b>	<b>3</b>
2.1.1	Programme d'investigation.....	3
2.1.2	Échantillonnage des sols.....	4
2.1.3	Échantillonnage de l'eau souterraine .....	4
2.1.4	Essai de perméabilité .....	5
2.1.5	Localisation et nivellement .....	5
2.1.6	Programme d'assurance et contrôle de la qualité sur le terrain (AQ/CQ).....	5
<b>2.2</b>	<b>Programme analytique.....</b>	<b>6</b>
2.2.1	Sols.....	6
2.2.2	Eau souterraine .....	7
<b>2.3</b>	<b>Programme d'AQ/CQ en laboratoire .....</b>	<b>7</b>
<b>2.4</b>	<b>Critères de comparaison des résultats .....</b>	<b>7</b>
2.4.1	Sols.....	7
2.4.2	Eau souterraine .....	8
<b>3</b>	<b>CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES DES LIEUX.....</b>	<b>9</b>
<b>3.1</b>	<b>Stratigraphie .....</b>	<b>9</b>
<b>3.2</b>	<b>Hydrogéologie .....</b>	<b>9</b>
3.2.1	Niveaux de l'eau souterraine .....	9
3.2.2	Essai de perméabilité .....	10
3.2.3	Direction et vitesse d'écoulement .....	10
<b>4</b>	<b>ANALYSES ET INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS.....</b>	<b>11</b>
<b>4.1</b>	<b>Indices de contamination .....</b>	<b>11</b>
4.1.1	Sols.....	11
4.1.2	Eau souterraine .....	11

<b>4.2</b>	<b>Résultats des analyses chimiques .....</b>	<b>11</b>
4.2.1	Sols .....	11
4.2.2	Eau souterraine .....	12
<b>4.3</b>	<b>Résultats du programme d'AQ/CQ .....</b>	<b>12</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS .....</b>	<b>15</b>
<b>5.1</b>	<b>Conclusions .....</b>	<b>15</b>
<b>5.2</b>	<b>Recommandations .....</b>	<b>15</b>
	<b>RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....</b>	<b>17</b>

#### TABLEAUX DANS LE TEXTE

TABLEAU A	DONNÉES GÉNÉRALES CONCERNANT LE SITE .....	1
TABLEAU B	QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE GLOBALE DES SOLS .....	3
TABLEAU C	NIVEAUX D'EAU DANS LES PUITES AMÉNAGÉS .....	9
TABLEAU D	LISTE DES ÉCHANTILLONS SUPÉRIEURS AUX CRITÈRES B DU GUIDE D'INTERVENTION DU MELCC .....	12

#### TABLEAUX EN ANNEXE

TABLEAU 1	RÉSULTATS DES ANALYSES CHIMIQUES DES ÉCHANTILLONS DE SOLS PRÉLEVÉS DANS LES FORAGES
TABLEAU 2	RÉSULTATS DES ANALYSES CHIMIQUES DES ÉCHANTILLONS DE SOLS PRÉLEVÉS DANS LES TRANCHÉES
TABLEAU 3	RÉSULTATS DES ANALYSES CHIMIQUES DE L'EAU SOUTERRAINE
TABLEAU 4	RÉSULTATS DES CONTRÔLES-QUALITÉ DES ÉCHANTILLONS DE SOLS PRÉLEVÉS DANS LES FORAGES
TABLEAU 5	RÉSULTATS DES CONTRÔLES-QUALITÉ DES ÉCHANTILLONS DE SOLS PRÉLEVÉS DANS LES TRANCHÉES
TABLEAU 6	RÉSULTATS DU CONTRÔLE-QUALITÉ DE L'EAU SOUTERRAINE

## FIGURES EN ANNEXE

FIGURE 1	LOCALISATION DU SITE
FIGURE 2	LOCALISATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX
FIGURE 2-1	LOCALISATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX SECTEUR OUEST
FIGURE 2-2	LOCALISATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX SECTEUR CENTRAL
FIGURE 2-3	LOCALISATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX SECTEUR EST
FIGURE 3	EMPLACEMENT DES SONDAGES ET QUALITÉ GLOBALE DES SOLS
FIGURE 4	QUALITÉ DES SOLS – ÉTUDE ACTUELLE
FIGURE 5	QUALITÉ DE L'EAU SOUTERRAINE ET PIÉZOMÉTRIE

## ANNEXES

A	LIMITATIONS DE L'ÉTUDE
B	RAPPORT PHOTOGRAPHIQUE
C	CERTIFICATS ANALYTIQUES
C-1	Sols – Forages
C-2	Sols – Tranchées
C-3	Eau souterraine
D	RAPPORTS DE SONDAGES
D-1	Forages / Puits d'observation
D-2	Tranchées
E	ESSAI DE PERMÉABILITÉ
F	GRILLE DES SOLS EXCAVÉS



# 1 INTRODUCTION

## 1.1 MISE EN CONTEXTE

Le ministère des Transports (MTQ) a mandaté WSP Canada Inc. (WSP) afin de réaliser une étude d'impact sur l'environnement relativement au projet de reconstruction du pont de l'Île-aux-Tourtes, incluant une caractérisation environnementale ou évaluation environnementale de site (ÉES) Phase II sur une portion de l'autoroute 40, des terrains bordant l'autoroute 40 ainsi que le pont de l'Île-aux-Tourtes à Sainte-Anne-de-Bellevue, Senneville et Vaudreuil-Dorion (le Site).

## 1.2 DESCRIPTION DU SITE

La figure 1 présente l'emplacement du Site. Les données générales concernant le Site sont présentées au tableau -ci-dessous.

**Tableau A**      **Données générales concernant le Site**

Adresse / Lots et cadastre	Sans adresse (pont de l'Île-aux-Tourtes) Divers lots du cadastre du Québec
Coordonnées géographiques (NAD 83)	Latitude : 45°25'12" N et Longitude : 73°58'34" O
Superficie du terrain	75,52 ha
Occupation actuelle du Site	Autoroute, pont, terrains résidentiels, commerciaux (cimetière et salon funéraire) et industriels (fabrication d'équipements industriels et laboratoire d'essais pharmaceutiques)
Zonage du Site	Selon les documents fournis par le Service de l'urbanisme des municipalités de Sainte-Anne-de-Bellevue, Senneville et Vaudreuil-Dorion, le Site est localisé dans plusieurs zones incluant : public, communautaire, conservatoire, réserve naturelle, résidentielle, résidentielle rurale, redéveloppement, récréation, industrielle, cimetière et agricole.
Propriétaire du terrain	MTQ, particuliers, compagnies, municipalités

## 1.3 OBJECTIF

L'objectif de la présente caractérisation environnementale était d'évaluer la qualité des sols et/ou de l'eau souterraine au droit des enjeux environnementaux identifiés dans le rapport de l'ÉES Phase I réalisé par WSP (2020). Compte tenu de la présence d'activités désignées à l'annexe III du *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains* (RPRT) sur une portion du Site (ancien secteur Domtar inc.), l'attestation de l'étude par un expert reconnu en vertu de l'article 31.65 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE) sera requise dans une optique de changement d'utilisation éventuel de certains lots pour les besoins du projet. De plus, si des sols en concentrations supérieures à l'annexe I du RPRT sont présents, un avis de contamination devra être déposé au registre foncier. Enfin, si des sols en concentrations supérieures à l'annexe II du RPRT sont présents, un plan de réhabilitation (ou une déclaration de conformité, selon la qualité de l'eau souterraine et les volumes) devra être déposé au ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), pour autorisation.

Les enjeux environnementaux sont identifiés ci-dessous et illustrés aux figures 2 et 2-1 à 2-3 :

- La présence historique de plusieurs bâtiments et structures à l'extrémité ouest du Village de Senneville, sur l'île Girwood, ainsi qu'à l'extrémité est de Vaudreuil, soit sur l'île Thomas, et ce, aux abords du lac des Deux-Montagnes et du pont de l'Île-aux-Tourtes. La gestion des matériaux de démolition est inconnue (remblai) de même que la nature des matériaux de remblai. Les systèmes de chauffage de ces bâtiments demeurent inconnus;
- La présence de matériaux de remblai de qualité inconnue pour les infrastructures suivantes : le pont du chemin Sainte-Marie à l'intersection de l'autoroute 40 et du chemin Sainte-Marie, le pont de l'Île-aux-Tourtes et le gazoduc, ainsi que pour l'agrandissement de la partie sud de l'île Girwood;
- La présence historique du complexe de recherche Domtar inc. (entre le début des années 1960 et 2013), anciennement situé au nord de l'autoroute 40 à Senneville, à l'emplacement actuel du Centre funéraire Mont-Royal. Il est fort probable que des réservoirs de divers produits et des installations à risque ont été présents par le passé;
- La présence d'un laboratoire pharmaceutique sur une propriété située au sud de l'autoroute 40 à Senneville depuis le début des années 1960. Ce terrain est répertorié dans le Registre des sites d'équipements pétroliers de la Régie du bâtiment du Québec (RBQ) ainsi que dans la Liste des titulaires d'un permis d'utilisation pour des équipements pétroliers à risque élevé de la RBQ. Onze réservoirs à risque élevé avec une capacité totale de 196 919 L sont autorisés sur ce terrain. Bien que ce terrain soit également listé dans le Répertoire des terrains contaminés du MELCC, le terrain a fait l'objet d'une réhabilitation en 2000 et la qualité des sols résiduels était dans la plage B-C de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* (Politique) du MELCC, applicable à cette époque, soit acceptable pour un terrain industriel;
- La présence actuelle d'empilements de remblai de qualité inconnue situés au nord de la voie de service de l'autoroute 40 à Senneville;
- La présence de taches d'hydrocarbures au sol et l'entreposage inadéquat de contenants de matières dangereuses et de matières résiduelles dangereuses sur le chantier de l'île Girwood.

---

## 1.4 LIMITES ET CONDITIONS GÉNÉRALES

Le présent rapport a été préparé à la demande du MTQ, par l'intermédiaire de Mme Sarah Chabot, dans le contexte déterminé par les termes spécifiques du mandat accordé à WSP. Aucune copie en tout ou en partie de ce rapport ne peut être réalisée par un tiers sans le consentement explicite du MTQ. Les informations contenues dans ce rapport sont soumises aux limites et conditions générales décrites à l'annexe A.

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

# 2 CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE

## 2.1 MÉTHODOLOGIE

### 2.1.1 PROGRAMME D'INVESTIGATION

La localisation des infrastructures souterraines sur le Site a été effectuée par l'intermédiaire d'Info-Excavation et de la compagnie Scan Plus Technologie Détection Inc.

Conformément aux objectifs du mandat, un programme d'investigation de la qualité des sols et de l'eau souterraine a été élaboré et réalisé par WSP afin d'investiguer les enjeux environnementaux identifiés dans l'ÉES Phase I (WSP, 2020). Il est à noter que certains sondages n'ont pas été réalisés. Les sondages prévus par WSP sur l'île Girwood ont été annulés puisque le consortium planifie de nouveaux sondages terrestres sur cette île. Une tranchée prévue à proximité des installations de Trans Mountain pipeline (gazoduc) a aussi été retirée du programme de travail.

Un document photographique relatif aux travaux de caractérisation est présenté à l'annexe B.

Au total, quatre (4) tranchées et six (6) forages ont été réalisés. Tous les forages ont été aménagés en puits d'observation. Les forages ont atteint des profondeurs variant entre 4,15 et 4,88 m, tandis que les tranchées ont atteint des profondeurs variant entre 3,40 et 3,55 m. Les objectifs des sondages étaient de caractériser les sols et l'eau souterraine.

La figure 3 présente l'emplacement des sondages historiques réalisés sur le Site et la qualité globale des sols. Le tableau présenté ci-bas résume la qualité environnementale globale des sols en lien avec les enjeux environnementaux identifiés.

**Tableau B** Qualité environnementale globale des sols

Secteurs	Enjeux environnementaux significatifs identifiés	Qualité globale des sols
Vaudreuil – Limite ouest du projet (Île Thomas)	Remblai potentiel de qualité inconnue	<A et A-B
Île-aux-Tourtes	Remblai potentiel de qualité inconnue	<A, A-B et B-C
Île Girwood	Potential de non-existence de l'île avant 1964; débris de démolition potentiel; chantier et entreposage de matières dangereuses	<A et A-B
Senneville : de part et d'autre du chemin Senneville	Bâtiment incendié; débris de démolition potentiel; remblai potentiel de qualité inconnue	<A et B-C
Autoroute 40 à Senneville : entre le chemin Senneville et la limite de Senneville	Ancien complexe de Domtar (au nord de l'autoroute 40) et un site listé sur le Registre des sites d'équipements pétroliers (au sud de l'autoroute 40)	<A, A-B et B-C : au nord de l'autoroute 40 B-C et C-RESC <sup>2</sup> : au sud de l'autoroute 40
Autoroute 40 à Sainte-Anne-de-Bellevue – Limite est du projet	Empilements de remblai de qualité inconnue; remblai potentiel de qualité inconnue	<A, A-B et B-C

<sup>2</sup> RESC : *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*

De façon générale, la qualité des sols respecte les valeurs limites applicables (annexe II du RPRT ou les critères C du *Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés* [Guide d'intervention] du MELCC), à l'exception d'un secteur au sud de l'autoroute 40. Les figures 4 et 5 illustrent respectivement la qualité des sols et de l'eau souterraine de la présente étude.

---

### 2.1.2 ÉCHANTILLONNAGE DES SOLS

L'approche retenue pour l'échantillonnage repose sur les guides du MELCC et du Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ) :

- le *Guide de caractérisation des terrains* (MELCC, 2003);
- le *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales – Cahier 3 : Échantillonnage des eaux souterraines* (CEAEQ, 2012);
- le *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales – Cahier 5 : Échantillonnage des sols* (CEAEQ, 2010), incluant l'addenda *Mise à jour de la section 5.3.3 Échantillon pour l'analyse des composés organiques volatils* (CEAEQ, 2016).

Les sondages ont été répartis de façon ciblée sur l'ensemble du Site afin de caractériser les enjeux observés dans l'ÉES Phase I réalisée par WSP (2020).

Les tranchées ont été exécutées par une pelle mécanique opérée par Pierre Philipps Excavation.

Les forages ont été réalisés par la compagnie Succession Forage George Downing Ltée, à l'aide d'une foreuse de type « CME 55 » montée sur chenille.

Chaque unité stratigraphique rencontrée a été décrite et échantillonnée en continu, et ce, pour tous les sondages réalisés. Les échantillons ont été prélevés de manière ponctuelle.

Afin de minimiser les risques de contamination entre les échantillons, les cuillères fendues ont été nettoyées entre chaque prélèvement selon l'ordre séquentiel suivant : eau savonneuse (Alconox), acétone, hexane, acétone et eau distillée.

Chaque prélèvement a été réparti dans des contenants de verre correspondant aux paramètres à analyser. Des échantillons ponctuels ont été prélevés de manière à répondre aux exigences des guides précités. Ce choix repose sur l'hétérogénéité des remblais rencontrés. Tous les contenants ont été clairement identifiés et conservés au frais jusqu'à leur acheminement, chez Laboratoires Bureau Veritas de Montréal.

---

### 2.1.3 ÉCHANTILLONNAGE DE L'EAU SOUTERRAINE

L'approche retenue pour l'échantillonnage repose sur les guides du MELCC et du CEAEQ :

- le *Guide de caractérisation des terrains* (MELCC, 2003);
- le *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales – Cahier 1 : Généralités* (CEAEQ, 2010);
- le *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales – Cahier 3 : Échantillonnage des eaux souterraines* (CEAEQ, 2012).

Préalablement à l'échantillonnage, les puits d'observation ont été développés à l'aide d'un anneau de type « surge block » placé au bout de la vanne à bille. Puis, quelques jours plus tard, ceux-ci ont été purgés à l'aide de la méthode à faible débit. Le développement, la purge et l'échantillonnage du puits ont été réalisés à l'aide d'un échantillonneur dédié de marque Waterra. Ce type d'échantillonneur est constitué d'un tube de polyéthylène haute densité (PEHD) muni d'une vanne à bille à sa base.

Les échantillons d'eau ont été placés directement dans des bouteilles fournies par Laboratoires Bureau Veritas, et ce, en fonction des paramètres analytiques sélectionnés. Tous les contenants ont été clairement identifiés et conservés au frais jusqu'à leur acheminement, le jour même, chez Laboratoires Bureau Veritas.

---

### **2.1.4 ESSAI DE PERMÉABILITÉ**

Un essai de perméabilité a été réalisé au droit du puits 20PO3. Il a consisté à retirer un volume d'eau à l'aide d'un piston afin de créer un changement brusque du niveau d'eau dans le puits et réaliser un essai descendant. Le piston est ensuite retiré du puits afin de créer une descente brusque du niveau d'eau et ainsi réaliser un essai ascendant. Les données de remontée et de descente du niveau d'eau en fonction du temps ont été enregistrées à l'aide d'un système d'acquisition de données informatisé (Diver Di601).

---

### **2.1.5 LOCALISATION ET NIVELLEMENT**

La localisation et l'élévation de la surface du sol des sondages et des margelles des puits d'observation ont été relevées par un arpenteur de WSP. Les relevés géodésiques NAD83, MTM fuseau 8 sont raccordés au réseau CAN-NET et sont d'une précision de l'ordre du millimètre. Les données sont fournies dans les rapports de sondages présentés à l'annexe D

---

### **2.1.6 PROGRAMME D'ASSURANCE ET CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR LE TERRAIN (AQ/CQ)**

Des précautions particulières ont été appliquées au cours des travaux de prélèvement des échantillons afin d'éliminer les risques de contamination par les instruments de prélèvement et d'assurer un échantillonnage efficace et représentatif. Ces précautions incluaient, entre autres :

- la supervision constante du personnel par le responsable des travaux;
- le nettoyage des équipements servant à l'échantillonnage des sols, selon la procédure décrite dans le *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales – Cahier 5 : Échantillonnage des sols* (CEAEQ, 2010);
- la manipulation minutieuse des contenants d'échantillonnage et des appareils de mesure, ainsi que la calibration de ces appareils;
- la protection adéquate des échantillons durant le transport avec conservation au frais à environ 4 °C;
- l'identification précise des échantillons expédiés au laboratoire sur les bordereaux de demandes d'analyses;
- l'expédition des échantillons au laboratoire au plus tard le lendemain matin suivant l'échantillonnage;
- le prélèvement de duplicatas et l'analyse sur un nombre d'échantillons correspondant à au moins 10 % du nombre total d'échantillons analysés.

---

## 2.2 PROGRAMME ANALYTIQUE

Les paramètres analysés ont été déterminés selon les enjeux environnementaux et les signes organoleptiques de contamination.

Les analyses des échantillons de sols et d'eau souterraine ont été réalisées par Laboratoires Bureau Veritas, lequel est agréé par le CEAEQ pour les paramètres analysés dans le cadre de la présente étude. Les méthodes analytiques de Laboratoires Bureau Veritas sont présentées aux certificats d'analyses de l'annexe C, dans un tableau présentant les paramètres, les méthodes et les limites de détection.

---

### 2.2.1 SOLS

Un total de 54 échantillons de sols (incluant 6 duplicatas) a été prélevé au niveau des forages et 32 échantillons (incluant 4 duplicatas) au droit des tranchées. De ce nombre, 20 échantillons (incluant 2 duplicatas) ont été analysés dans les forages et 13 échantillons (incluant 1 duplicata) pour les tranchées.

La sélection des échantillons a été effectuée principalement selon les besoins de compléter les données existantes, en tenant compte notamment des enjeux identifiés dans l'ÉES Phase I réalisée par WSP (2020), de la stratigraphie du secteur et de la nature des paramètres suspectés, ainsi que des évidences de contamination recueillies lors du prélèvement des échantillons (observations visuelles et olfactives, etc.).

Les échantillons de sols ont été analysés pour un ou plusieurs des paramètres analytiques suivants :

- Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP);
- Hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub> (HP C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>);
- Métaux (Ag, As, Ba, Cd, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Hg, Mo, Ni, Pb, Se et Zn);
- Composés organiques volatils (COV), incluant les hydrocarbures aromatiques monocycliques (HAM) et les hydrocarbures aliphatiques chlorés (HAC);
- Acide perfluorooctanoïque (SPFA);
- Biphényles polychlorés (BPC) totaux;
- Formaldéhyde;
- Dioxines et furanes;
- Composés phénoliques;
- Phtalates;
- Soufre;
- Test de détermination du potentiel acidogène (TDPAS).

---

## 2.2.2 EAU SOUTERRAINE

Au total, 5 échantillons d'eau souterraine (incluant 1 duplicata) ont été analysés. Les échantillons d'eau souterraine ont été analysés pour un ou plusieurs des paramètres analytiques suivants :

- COV, incluant les HAM et les HAC;
- HP C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>;
- Métaux dissous;
- HAP;
- BPC totaux;
- Dioxines et furanes;
- Composés phénoliques;
- Phtalates;
- Sulfures.

---

## 2.3 PROGRAMME D'AQ/CQ EN LABORATOIRE

Laboratoires Bureau Veritas applique un programme d'AQ/CQ dont les résultats sont présentés dans les certificats d'analyses insérés à l'annexe C. Ce programme inclut l'analyse de blancs et de duplicatas de laboratoire, les pourcentages de récupération des échantillons fortifiés, etc. Les limites de détection rapportées de Laboratoires Bureau Veritas se situent au niveau ou sous les critères d'évaluation.

---

## 2.4 CRITÈRES DE COMPARAISON DES RÉSULTATS

### 2.4.1 SOLS

La contamination des sols a été établie selon les valeurs limites réglementaires, soit les annexes I et II du RPRT ainsi que par rapport aux valeurs limites de l'annexe I du RESC. Les critères B et C du Guide d'intervention du MELCC correspondent respectivement aux normes des annexes I et II du RPRT. Afin d'alléger ce rapport, l'utilisation des termes « critères génériques du *Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés* (Guide d'intervention) du MELCC a été privilégiée à ceux des « valeurs limites des annexes I et II du RPRT » puisque ces critères peuvent être comparés à ceux de la *Grille de gestion des sols excavés* de l'annexe 5 du Guide d'intervention du MELCC, utilisée dans le cadre de la gestion des matériaux.

Le Site étant destiné à supporter des infrastructures routières, les critères applicables sont les critères C du Guide d'intervention du MELCC, soit les valeurs limites de l'annexe II du RPRT.

---

## **2.4.2 EAU SOUTERRAINE**

Les critères relatifs à la Résurgence dans l'eau de surface (RES) du Guide d'intervention du MELCC ont été utilisés dans le cadre de la présente étude, puisqu'aucun puits d'alimentation destiné à la consommation humaine n'est localisé en aval du Site par rapport à la direction d'écoulement de l'eau souterraine. Selon le Système de classification des eaux souterraines du Québec (MEF, 1999), l'unité hydrostratigraphique interceptée dans les puits constitue un aquifère à nappe libre de classe III, parce qu'elle n'est pas une source courante ou potentielle d'alimentation en eau. Toutefois, la présence d'un plan d'eau en aval hydraulique nécessite l'application de seuil d'alerte, en l'absence de dépassement des critères de RES du Guide d'intervention du MELCC (= 50 % du critère de RES).

# 3 CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES DES LIEUX

## 3.1 STRATIGRAPHIE

De façon générale, la stratigraphie suivante a été observée :

- Au droit des forages, le sol naturel probable, composé d'un silt brun avec des traces de sable fin a été observé dès la surface. Cette couche de silt est suivie d'une unité composée de silt argileux à une argile silteuse;
- La stratigraphie du forage PO06 diffère quelque peu des autres forages, une couche de sable silteux à graveleux a été observée dans ce dernier;
- Dans les tranchées, une couche de remblai composée de sable silteux et graveleux a été observée. L'horizon de remblai est suivi d'une couche composée de silt sableux à argileux.

Aucun horizon de matières résiduelles (soit composé d'au moins 50 % de matières résiduelles) n'a été observé dans les sondages réalisés lors des travaux.

La stratigraphie détaillée rencontrée lors des sondages est présentée aux rapports de sondages insérés à l'annexe D.

## 3.2 HYDROGÉOLOGIE

### 3.2.1 NIVEAUX DE L'EAU SOUTERRAINE

Les niveaux d'eau dans les puits aménagés sur le Site ont été mesurés le 14 octobre 2020 et sont présentés au tableau suivant.

**Tableau C Niveaux d'eau dans les puits aménagés**

Puits d'observation	Profondeur de l'eau (m) <sup>1</sup>	Élévation du CPV (m) <sup>2</sup>	Élévation de la nappe (m) <sup>2</sup>
20PO1	3,26	31,14	27,88
20PO2	1,91	31,12	29,21
20PO3	1,62	30,42	28,80
20PO4	2,82	30,14	27,32
20PO5	à sec	30,40	-
20PO6	à sec	31,18	-

- Notes : 1 La donnée a été mesurée par rapport au tubage en chlorure de polyvinyle (CPV).  
2 L'élévation est exprimée par rapport au niveau moyen des mers (nmm).

Dans les puits d'observation situés sur le Site, la nappe d'eau souterraine a été détectée à des élévations variant entre 29,21 et 27,32 m. À ces élévations, la crépine intercepte le sol naturel composé d'argile silteuse, de silt et/ou de silt argileux. Cette unité hydrostratigraphique constitue un aquifère à nappe libre de classe III selon le *Système de classification des eaux souterraines du Québec* (MELCC, 1999), car elle n'est pas une source probable d'approvisionnement en eau potable.

Selon le relevé piézométrique, l'écoulement de l'eau souterraine se fait en direction ouest pour les puits 20PO3 et 20PO4 et vers l'est pour les puits 20PO1 et 20PO2. Compte tenu de l'alignement linéaire des puits, d'autres puits pourraient permettre de valider la direction d'écoulement. Toutefois, les puits avaient été alignés de cette façon dans l'objectif d'intercepter l'eau souterraine qui pourrait provenir de l'ancien secteur de Domtar inc.

La piézométrie du Site est présentée à la figure 5.

---

### **3.2.2 ESSAI DE PERMÉABILITÉ**

Les résultats de l'essai de perméabilité, analysés par la méthode de Hvorslev, sont présentés à l'annexe E. La crépine du puits d'observation intercepte l'argile silteuse.

Les conductivités hydrauliques mesurées pour les essais descendant et ascendant sont respectivement de 4,44E-06 et 4,74E-06 m/s. Les valeurs mesurées se situent dans la portion la plus élevée de la plage attendue pour de l'argile silteuse, soit entre 2E-08 et 3E-06 m/s (Spitz et Moreno, 1996).

---

### **3.2.3 DIRECTION ET VITESSE D'ÉCOULEMENT**

La vitesse d'écoulement de l'eau souterraine peut être estimée à l'aide de l'équation de Darcy suivante :

$$V_{réelle} = \frac{K * i}{n_e}$$

Où : K, la conductivité hydraulique (m/s)  
i, le gradient hydraulique  
n<sub>e</sub>, la porosité efficace  
V<sub>réelle</sub>, la vitesse d'écoulement de l'eau souterraine

En fonction du résultat de conductivité hydraulique maximal (4,74E-06 m/s), du gradient hydraulique mesuré à proximité du forage 20PO03 de 0,009 m/m, et en utilisant une porosité efficace de 0,31 (Todd and Mays, 2005), l'eau souterraine s'écoulerait à une vitesse pouvant atteindre 4,5 m/an.

# 4 ANALYSES ET INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

---

## 4.1 INDICES DE CONTAMINATION

---

### 4.1.1 SOLS

Lors de la réalisation des travaux effectués dans le cadre de la présente étude, une attention particulière a été portée à la présence d'indices organoleptiques (olfactifs et visuels) de contamination dans les sols. Aucun indice organoleptique de contamination n'a été noté dans les sondages réalisés dans le cadre de cette étude, à l'exception de matières résiduelles (<1 % de scories vitrifiées) dans le forage 20PO5, entre 0,00 et 0,10 m de profondeur.

Ces indices sont indiqués dans les rapports de sondages présentés à l'annexe D.

---

### 4.1.2 EAU SOUTERRAINE

Lors de la réalisation des travaux effectués dans le cadre de la présente étude, une attention particulière a été portée à la présence d'indices organoleptiques (olfactifs et visuels) de contamination de l'eau souterraine. Aucune odeur significative n'a été notée dans les puits.

Aucune phase flottante de produit non miscible dans l'eau n'a été détectée au droit des puits d'observation.

---

## 4.2 RÉSULTATS DES ANALYSES CHIMIQUES

---

### 4.2.1 SOLS

Les résultats d'analyses des échantillons de sols sont présentés aux tableaux 1 et 2 insérés en annexe. Les critères génériques (A, B et C) du Guide d'intervention du MELCC, les valeurs limites de l'annexe I du RESC et les dépassements associés aux paramètres analytiques retenus sont mis en évidence dans ces tableaux.

- Les concentrations de tous les échantillons de sols analysés dans les sondages réalisés sont inférieures aux critères B du Guide d'intervention du MELCC, à l'exception des échantillons présentés au tableau C suivant.

**Tableau D Liste des échantillons supérieurs aux critères B du Guide d'intervention du MELCC**

Échantillons	HP C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	HAP	Métaux	Soufre
20PO2 CF-8	-	-	-	> C*
20PO3 CF-5	-	-	B-C (Mn)***	-
20PO5 CF-1A	C-RESC	-	C-RESC (Zn) et B-C (Ni)	-
20PO6 CF-1	B-C	-	-	-
20PO6 CF-3	-	-	B-C (Mn)**	-
20TR4-2	-	B-C		-

- Notes :
- \* Le test de TDPAS statique sur cet échantillon est négatif et ce résultat n'a pas à être tenu en compte pour la gestion des sols.
  - \*\* Selon les résultats du duplicata correspondant DUP-2-201006.
  - \*\*\* Respecte toutefois le critère du *Cadre de gestion des teneurs naturelles en manganèse* du MELCC puisque cette concentration a été observée dans les sols naturels et que l'ÉES Phase I n'a pas observé d'activité susceptible de générer du manganèse

Les certificats d'analyses des laboratoires sont présentés à l'annexe C.

## 4.2.2 EAU SOUTERRAINE

Aucun dépassement des critères applicables, soit les critères de RES du Guide d'intervention du MELCC, n'a été observé dans les échantillons d'eau souterraine analysés. Les résultats d'analyses des échantillons d'eau souterraine sont présentés au tableau 3 en annexe et dans les certificats d'analyses des laboratoires présentés à l'annexe C. Deux concentrations excèdent le seuil d'alerte (= 50 % des critères de RES du Guide d'intervention du MELCC, le baryum (20PO2) et le manganèse (20PO1). De plus, ces paramètres sont souvent présents de façon naturelle dans l'eau souterraine et aucun impact n'est appréhendé. Il est à noter qu'une dureté de 43,5 mg/l a été utilisée (station 04320021 – Rivière des Mille Îles).

## 4.3 RÉSULTATS DU PROGRAMME D'AQ/CQ

### TRAVAUX EN LABORATOIRE

Les résultats du programme d'AQ/CQ, mis en œuvre par Laboratoires Bureau Veritas (blanc, duplicata, pourcentage de récupération des échantillons fortifiés, matériaux de référence, etc.), sont présentés dans les certificats d'analyses à l'annexe C. Selon ces certificats, les résultats des contrôles satisfont aux critères préétablis du programme. Par ailleurs, les limites de détection et de quantification sont inférieures aux critères applicables au Site.

### DUPLICATA DE TERRAIN

Les résultats analytiques relatifs aux échantillons de sols, pour les forages et les tranchées, et d'eau souterraine prélevés en duplicata sont présentés aux tableaux 4, 5 et 6 en annexe. L'écart relatif entre les résultats de l'échantillon d'origine (concentration A) et son duplicata (concentration B) est utilisé afin de comparer les données obtenues. Cet écart est défini selon l'équation suivante :

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

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

Les écarts relatifs varient entre 0 et 17 % pour les sols, et entre 0 et 2 % pour l'eau souterraine. Le caractère identique (c.-à-d. dans le cas de deux valeurs non détectées) ou analogue (c.-à-d. de même ordre de grandeur) des valeurs obtenues témoigne de la validité des procédures d'échantillonnage et de la reproductibilité des résultats.

Il est à noter que la gestion des matériaux où une différence de plage entre l'échantillon mère et le duplicata a été obtenue devra être réalisée en considérant la plage la plus contaminée. Ainsi, le résultat dans la plage :

- B-C (en manganèse) de l'échantillon DUP-2-201006 prévaudra sur les résultats (inférieur à A) de son échantillon d'origine 20PO6-CF-3.



# 5 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

---

## 5.1 CONCLUSIONS

Les travaux de caractérisation réalisés avaient pour objectif de compléter les données compilées dans plusieurs rapports à caractère environnemental réalisés. La qualité de certains sols respectait les critères d'usage tandis que certains sondages présentaient des concentrations supérieures aux critères applicables (pour plus de détails voir le tableau B présenté à la section 2.1.1).

La présente caractérisation environnementale complémentaire a permis de compléter les données de caractérisation des unités stratigraphiques.

Six forages, tous aménagés en puits d'observation, et quatre tranchées ont été réalisés afin de compléter les données de caractérisation. Les forages ont atteint des profondeurs variant entre 4,15 et 4,88 m, tandis que les tranchées ont atteint des profondeurs variant entre 3,40 et 3,55 m. Les objectifs des sondages étaient de caractériser les sols et l'eau souterraine.

Sur la base des résultats obtenus dans la présente étude, six (6) échantillons de sols ont présenté des concentrations supérieures aux critères B :

- 20PO2 CF-8 : concentration en soufre supérieure au critère C (TDPAS négatif et ce résultat n'a pas à être tenu en compte pour la gestion des sols);
- 20PO3 CF-5 : manganèse dans la plage B-C (respecte toutefois le critère du *Cadre de gestion des teneurs naturelles en manganèse* du MELCC puisque cette concentration a été observée dans les sols naturels);
- 20PO5 CF-1A : HP C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub> et zinc dans la plage C-RESC et nickel dans la plage B-C;
- 20PO6 CF-1 : HP C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub> dans la plage B-C;
- 20PO6 CF-3 : manganèse dans plage B-C;
- 20TR4-2 : HAP dans plage B-C.

Pour les échantillons d'eau souterraine, aucun dépassement des critères applicables, soit les critères de RES du Guide d'intervention du MELCC, n'a été observé dans les échantillons analysés.

---

## 5.2 RECOMMANDATIONS

Des sols contaminés supérieurs aux critères B du Guide d'intervention du MELCC ont été mis en évidence dans la présente étude. Des sondages additionnels pourraient être réalisés pour préciser certains volumes, lorsque de l'information additionnelle sera disponible par le concepteur du projet sur les secteurs qui feront l'objet de travaux d'excavation.

Si des travaux d'excavation sont prévus, les sols contaminés excavés devront être gérés selon la *Grille de gestion des sols excavés* présentée à l'annexe F, de même qu'à partir des exigences du *Règlement sur le stockage et les centres de transfert des sols contaminés* (RSCTSC) et du *Cadre de gestion des teneurs naturelles en manganèse* du MELCC.

Aussi, compte tenu que le *Règlement concernant la valorisation de matières résiduelles* (RVMR) est applicable depuis le 31 décembre 2020, une caractérisation complémentaire sera nécessaire pour valider les options de valorisation de ces déblais, conjointement avec les caractéristiques géotechniques de ces matériaux.

Enfin, compte tenu des résultats obtenus dans l'ancien secteur de Domtar, uniquement l'attestation des rapports sera requise pour l'éventuel changement d'usage. Les attestations accompagneront le rapport dans un document distinct.

# RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ACNOR, 2000, confirmée en 2013. *Évaluation environnementale de site, Phase II*. Norme CAN/CSA-Z769-00. Association canadienne de normalisation, 22 p.
- BEAULIEU, Michel, 2016 et révisions ultérieures. *Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés*. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, ISBN 978-2-550-76171-6, 210 p.
- MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC, 1998 et révisions ultérieures. *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés*. Direction des politiques du secteur industriel - Service des lieux contaminés, Les publications du Québec, Sainte-Foy, 124 p.
- MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC, 1999. *Guide d'application accompagnant la Politique de protection et de réhabilitation des terrains contaminés*. Direction des politiques du secteur industriel, Service des lieux contaminés, Québec, 50 p.
- MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC, 2002. *Guide de valorisation des matières résiduelles inorganiques non dangereuses de source industrielle comme matériau de construction*. Direction des politiques du secteur industriel - Service des matières résiduelles. Les publications du Québec, Sainte-Foy, Québec, 50 p.
- MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC, 2003. *Guide de caractérisation des terrains*. Direction des politiques du secteur industriel - Service des lieux contaminés du MENV. Les publications du Québec, Sainte-Foy, Québec, 111 p.
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS DU QUÉBEC, 2008. *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales – Généralités, cahier 1*. Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, Québec, 58 p.
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS DU QUÉBEC, 2010. *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales – Échantillonnage des sols, cahier 5*. Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, Québec, 59 p.
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS DU QUÉBEC, 2010. *Addenda – Mise à jour de la section 5.3.3 – Échantillon pour l'analyse des composés organiques volatils*. Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, Québec, 9 p.
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS DU QUÉBEC, 2010. *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales – Échantillonnage des matières dangereuses, cahier 8*. Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, Québec, 87 p.
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS DU QUÉBEC, 2010. *Modes de conservation pour l'échantillonnage des sols*. DR-09-02. Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, Québec, 7 p.
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS DU QUÉBEC, 2011. *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales : cahier 3 – Échantillonnage des eaux souterraines*, Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, 60 p., 1 annexe.
- SPITZ, Karlheinz, et Joanna MORENO, 1996. *A Practical Guide to Groundwater and Solute Transport Modeling*, s.l., Wiley, 490 p.
- TODD, David Keith, et Larry W. MAYNS, 2005. *Groundwater hydrology*, 3. ed., Hoboken, NJ, Wiley, 636 p.

## **LOIS ET RÈGLEMENTS REFONDUS DU QUÉBEC (L.R.Q ET R.R.Q)**

- *Loi sur la qualité de l'environnement* (RLRQ, chapitre Q-2);
- *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* (RLRQ, chapitre Q-2, r. 18);
- *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains* (RLRQ, chapitre Q-2, r. 37);
- *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains* (RLRQ, chapitre Q-2, r. 37);
- *Règlement sur les matières dangereuses* (RLRQ, chapitre Q-2, r. 32);
- *Règlement sur le stockage et les centres de transfert des sols contaminés* (R.R.Q., chapitre Q-2, r. 46).

# TABLEAUX

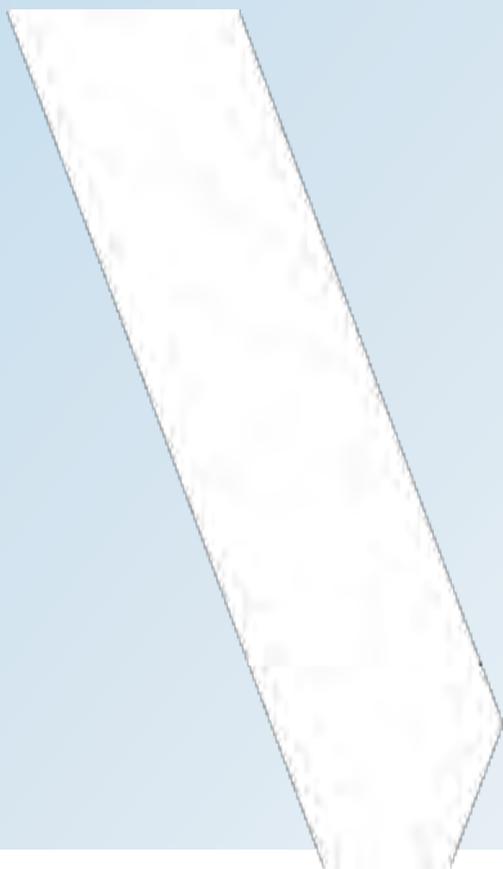




Tableau 1 : Résultats des analyses chimiques des échantillons de sols prélevés dans les forages 191-11642-00

déc 2020

Paramètres	Critères <sup>(1)</sup> (mg/kg)			Normes RESC <sup>(3)</sup> (mg/kg)	LDR <sup>(4)</sup> (mg/kg)	Identification de l'échantillon / Date / Résultats d'analyse (mg/kg)																	
	A <sup>(2)</sup>	B	C			20PO1-CF2B	20PO1-CF6	20PO1-CF8	20PO2-CF1	20PO2-CF7	20PO2-CF8	20PO3-CF2	20PO3-CF5	20PO3-CF8	20PO4 CF-2	20PO4 CF-3	20PO4 CF-7	20PO5 CF-1A	20PO5 CF-1B	20PO5 CF-2	20PO6 CF-1	20PO6 CF-2	20PO6 CF-3
						05-oct-20	05-oct-20	05-oct-20	05-oct-20	05-oct-20	05-oct-20	05-oct-20	05-oct-20	05-oct-20	05-oct-20	05-oct-20	05-oct-20	06-oct-20	06-oct-20	06-oct-20	06-oct-20	06-oct-20	06-oct-20
<b>Hydrocarbures pétroliers</b>																							
HP C <sub>10-C<sub>50</sub></sub>	100	700	3500	10000	100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	4200	<100	<100	850	<100	<100	
<b>Hydrocarbures aromatiques monocycliques (HAM)</b>																							
Benzène	0,2	0,5	5	5	0,1	-	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	
Chlorobenzène	0,2	1	10	10	0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	<0,2	-	-	<0,2	<0,2	
Dichloro-1,2 benzène	0,2	1	10	10	0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	<0,2	-	-	<0,2	<0,2	
Dichloro-1,3 benzène	0,2	1	10	10	0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	<0,2	-	-	<0,2	<0,2	
Dichloro-1,4 benzène	0,2	1	10	10	0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	<0,2	-	-	<0,2	<0,2	
Ethylbenzène	0,2	5	50	50	0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	<0,2	-	-	<0,2	<0,2	
Styrène	0,2	5	50	50	0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	<0,2	-	-	<0,2	<0,2	
Toluène	0,2	3	30	30	0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	<0,2	-	-	<0,2	<0,2	
Xylènes (o, m, p)	0,4	5	50	50	0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	<0,2	-	-	<0,2	<0,2	
<b>Hydrocarbures aliphatiques chlorés (HAC)</b>																							
Chloroforme	0,2	5	50	50	0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	<0,2	-	-	<0,2	<0,2	
Chlorure de vinyle	0,4	0,02	0,03	60	0,02	-	<0,02	<0,02	-	<0,02	<0,02	-	<0,02	<0,02	-	<0,02	<0,02	<0,02	-	-	<0,02	<0,02	
Dichloro-1,1 éthane	0,2	5	50	50	0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	<0,2	-	-	<0,2	<0,2	
Dichloro-1,1 éthène	0,2	5	50	50	0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	<0,2	-	-	<0,2	<0,2	
Dichloro-1,2 éthane	0,2	5	50	50	0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	<0,2	-	-	<0,2	<0,2	
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	0,2	5	50	50	0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	<0,2	-	-	<0,2	<0,2	
Dichloro-1,2 éthène (cis)	0,2	5	50	-	0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	<0,2	-	-	<0,2	<0,2	
Dichloro-1,2 éthène (trans)	0,2	5	50	-	0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	<0,2	-	-	<0,2	<0,2	
Dichloro-1,2 propane	0,2	5	50	50	0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	<0,2	-	-	<0,2	<0,2	
Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	0,2	5	50	50	0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	<0,2	-	-	<0,2	<0,2	
Dichloro-1,3 propène (cis)	0,2	5	50	-	0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	<0,2	-	-	<0,2	<0,2	
Dichloro-1,3 propène (trans)	0,2	5	50	-	0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	<0,2	-	-	<0,2	<0,2	
Dichlorométhane	0,3	5	50	-	0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	<0,2	-	-	<0,2	<0,2	
Tétrachloro-1, 1, 2, 2 éthane	0,2	5	50	50	0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	<0,2	-	-	<0,2	<0,2	
Tétrachloroéthène	0,3	5	50	50	0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	<0,2	-	-	<0,2	<0,2	
Tétrachlorure de carbone	0,1	5	50	50	0,1	-	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	
Trichloro-1, 1, 1 éthane	0,2	5	50	50	0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	<0,2	-	-	<0,2	<0,2	
Trichloro-1, 1, 2 éthane	0,2	5	50	50	0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	<0,2	-	-	<0,2	<0,2	
Trichloroéthène	0,2	5	50	50	0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	<0,2	-	-	<0,2	<0,2	
<b>Composés phénoliques non chlorés</b>																							
2,4-diméthylphénol	0,1	1	10	140	0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	-	
2-Nitrophénol	0,5	1	10	130	0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	-	
4-Nitrophénol	0,5	1	10	290	0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	-	
m-Crésol	0,1	1	10	56	0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	-	
o-Crésol	0,1	1	10	56	0,1	-	-	0,12	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	-	
p-Crésol	0,1	1	10	56	0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	-	
Phénol	0,2	1	10	62	0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	-	
<b>Composés phénoliques chlorés</b>																							
4-Chlorophénol	0,1	0,5	5	57	0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	-	
Chlorophénol-2	0,1	0,5	5	57	0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	-	
Chlorophénol-3	0,1	0,5	5	57	0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	-	
Dichlorophénol-2,3	0,1	0,5	5	140	0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	-	
Dichlorophénol-2,6	0,1	0,5	5	140	0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	-	
Dichlorophénol-3,4	0,1	0,5	5	140	0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	-	
Dichlorophénol-3,5	0,1	0,5	5	140	0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	-	
Pentachlorophénol	0,1	0,5	5	74	0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	-	
Tétrachloro-2, 3, 4, 5 phénol	0,1	0,5	5	74	0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	-	
Tétrachloro-2, 3, 4, 6 phénol	0,1	0,5	5	74	0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	-	
Tétrachloro-2, 3, 5, 6 phénol	0,1	0,5	5	74	0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	-	
Trichloro-2, 3, 4 phénol	0,1	0,5	5	74	0,1	-	-	<0,14	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	-	
Trichloro-2, 3, 5 phénol	0,1	0,5	5	74	0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	-	
Trichloro-2, 3, 6 phénol	0,1	0,5	5	74	0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	-	
Trichloro-2, 4, 5 phénol	0,1	0,5	5	74	0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	-	
Trichloro-2, 4, 6 phénol	0,1	0,5	5	74	0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	-	
Trichloro-3, 4, 5 phénol	0,1	0,5	5	74	0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	-	

Tableau 1 : Résultats des analyses chimiques des échantillons de sols prélevés dans les forages 191-11642-00

déc 2020

Paramètres	Critères <sup>(1)</sup> (mg/kg)			Normes RESC <sup>(3)</sup> (mg/kg)	LDR <sup>(4)</sup> (mg/kg)	Identification de l'échantillon / Date / Résultats d'analyse (mg/kg)																			
	A <sup>(2)</sup>	B	C			20PO1-CF2B	20PO1-CF6	20PO1-CF8	20PO2-CF1	20PO2-CF7	20PO2-CF8	20PO3-CF2	20PO3-CF5	20PO3-CF8	20PO4 CF-2	20PO4 CF-3	20PO4 CF-7	20PO5 CF-1A	20PO5 CF-1B	20PO5 CF-2	20PO6 CF-1	20PO6 CF-2	20PO6 CF-3		
						05-oct-20	05-oct-20	05-oct-20	05-oct-20	05-oct-20	05-oct-20	05-oct-20	05-oct-20	05-oct-20	05-oct-20	05-oct-20	05-oct-20	06-oct-20	06-oct-20	06-oct-20	06-oct-20	06-oct-20	06-oct-20	06-oct-20	06-oct-20
<b>Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)</b>																									
Acénaphène	0,1	10	100	100	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1			
Acénaphylène	0,1	10	100	100	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1			
Anthracène	0,1	10	100	100	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1			
Benzo (a) anthracène	0,1	1	10	34	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1			
Benzo (a) pyrène	0,1	1	10	34	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1			
Benzo (b) fluoranthène	0,1	1	10	-	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1			
Benzo (c) phénanthrène	0,1	1	10	56	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1			
Benzo (g, h, i) pérylène	0,1	1	10	18	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1			
Benzo (j) fluoranthène	0,1	1	10	-	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1			
Benzo (k) fluoranthène	0,1	1	10	-	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1			
Chrysène	0,1	1	10	34	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1			
Dibenzo(a,h)anthracène	0,1	1	10	82	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1			
Dibenzo(a,h)pyrène	0,1	1	10	34	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1			
Dibenzo(a,i)pyrène	0,1	1	10	34	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1			
Dibenzo(a,j)pyrène	0,1	1	10	34	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1			
Diméthyl-1,3naphthalène	0,1	1	10	56	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1			
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	0,1	1	10	34	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1			
Fluoranthène	0,1	10	100	100	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1			
Fluorène	0,1	10	100	100	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1			
Indéno (1, 2, 3-c, d) pyrène	0,1	1	10	34	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1			
Méthyl-1 naphthalène	0,1	1	10	56	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1			
Méthyl-2 naphthalène	0,1	1	10	56	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1			
Méthyl-3 cholanthrène	0,1	1	10	150	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1			
Naphthalène	0,1	5	50	56	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1			
Phénanthrène	0,1	5	50	56	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1			
Pyrène	0,1	10	100	100	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1			
Triméthyl-2, 3, 5 naphthalène	0,1	1	10	56	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1			
<b>Biphényles polychlorés (BPC)</b>																									
BPC Totaux	-	-	-	-	0,01	-	-	<0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
<b>Dioxines et furannes</b>																									
Équivalence toxique totale (pg/g) †	1,8	15	750	5 000	N/A	-	-	0,047	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
<b>Autres substances organiques</b>																									
Diéthylphthalate	-	-	60	280	0,1	-	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	-	-	-			
Diméthylphthalate	-	-	60	280	0,1	-	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	-	-	-			
Formaldéhyde	2	100	125	125	0,24	-	-	0,36	-	0,43	-	<0,28	-	-	0,34	-	-	-	-	-	-	-			
Phthalate de benzyle butyle	-	-	60	60	0,1	-	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	-	-	-			
Phthalate de di(2-éthylhexyle)	-	-	60	60	0,1	-	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	-	-	-			
Phthalate de dibutyle	0,2	6	70 000	-	0,1	-	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	-	-	-			
Phthalate de di-N-octyle	-	-	60	280	0,1	-	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	-	-	-			
<b>Métaux</b>																									
Argent	2	20	40	200	0,5	<0,5	-	<0,5	-	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5			
Arsenic	6	30	50	250	5,0	<5,0	-	<5,0	-	<5,0	<5,0	9,8	7	-	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0			
Baryum	340	500	2 000	10 000	5,0	150	-	220	-	330	300	260	200	180	-	230	380	57	170	270	92	46			
Cadmium	1,5	5	20	100	0,5	<0,5	-	<0,5	-	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,74	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5			
Chrome	100	250	800	4 000	2,0	71	-	53	71	40	82	56	42	41	40	60	51	19	48	85	18	11			
Cobalt	25	50	300	1 500	2,0	19	-	19	-	20	17	25	19	21	-	22	18	9,4	16	18	6,7	9,0			
Cuivre	50	100	500	2 500	2,0	35	-	37	-	40	36	44	33	34	-	38	36	56	29	39	17	23			
Etain	5	50	300	1 500	4,0	<4,0	-	<4,0	-	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0			
Manganèse	1 000	1 000	2 200	11 000	2,0	790	-	840	-	580	680	840	1100	710	-	830	580	480	650	520	520	770			
Mercuré	0,2	2	10	50	0,02	-	-	<0,02	-	0,026	-	-	-	<0,02	-	-	<0,02	0,036	-	-	-	<0,02			
Molybdène	2	10	40	200	1,0	1,2	-	1,8	-	1,5	<1,0	<1,0	<1,0	1,5	<1,0	<1,0	2,5	<1,0	<1,0	1,9	<1,0	<1,0			
Nickel	50	100	500	2 500	1,0	47	-	37	-	45	39	53	33	38	-	40	43	160	32	46	13	19			
Plomb	50	500	1 000	5 000	5,0	9,0	-	8,5	-	11	9,9	9,9	9,2	9,3	-	7,4	11	180	52	8,3	29	9,8			
Sélénium	1	3	10	50	1,0	<1,0	-	<1,0	-	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0			
Zinc	140	500	1 500	7 500	10	71	-	110	-	110	100	120	110												

Tableau 2 : Résultats des analyses chimiques des échantillons de sols prélevés dans les tranchées 191-11642-00

déc 2020

Paramètres	Critères <sup>(1)</sup> (mg/kg)			Valeurs limites RESC <sup>(3)</sup> (mg/kg)	LDR <sup>(4)</sup> (mg/kg)	Identification de l'échantillon / Date / Résultats d'analyse (mg/kg)											
	A <sup>(2)</sup>	B	C			20TR1-1	20TR1-2	20TR1-3	20TR2-1	20TR2-2	20TR2-3	20TR3-2	20TR3-3	20TR3-4	20TR4-2	20TR4-3	20TR4-4
						13-oct-20	13-oct-20	13-oct-20	13-oct-20	13-oct-20	13-oct-20	13-oct-20	13-oct-20	13-oct-20	13-oct-20	13-oct-20	13-oct-20
<b>Hydrocarbures pétroliers</b>																	
HP C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	100	700	3 500	10 000	100	-	<100	<100	-	<100	<100	-	<100	<100	150	<100	-
<b>Hydrocarbures aromatiques monocycliques (HAM)</b>																	
Benzène	0,2	0,5	5	5	0,1	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	<0,1	-	-
Chlorobenzène	0,2	1	10	10	0,2	-	<0,2	-	-	<0,2	-	-	<0,2	-	<0,2	-	-
Dichloro-1,2 benzène	0,2	1	10	10	0,2	-	<0,2	-	-	<0,2	-	-	<0,2	-	<0,2	-	-
Dichloro-1,3 benzène	0,2	1	10	10	0,2	-	<0,2	-	-	<0,2	-	-	<0,2	-	<0,2	-	-
Dichloro-1,4 benzène	0,2	1	10	10	0,2	-	<0,2	-	-	<0,2	-	-	<0,2	-	<0,2	-	-
Éthylbenzène	0,2	5	50	50	0,2	-	<0,2	-	-	<0,2	-	-	<0,2	-	<0,2	-	-
Styrène	0,2	5	50	50	0,2	-	<0,2	-	-	<0,2	-	-	<0,2	-	<0,2	-	-
Toluène	0,2	3	30	30	0,2	-	<0,2	-	-	<0,2	-	-	<0,2	-	<0,2	-	-
Xylènes (o, m, p)	0,4	5	50	50	0,2	-	<0,2	-	-	<0,2	-	-	<0,2	-	<0,2	-	-
<b>Hydrocarbures aliphatiques chlorés (HAC)</b>																	
Chloroforme	0,2	5	50	50	0,2	-	<0,2	-	-	<0,2	-	-	<0,2	-	<0,2	-	-
Chlorure de vinyle	0,4	0,02	0,03	60	0,02	-	<0,02	-	-	<0,02	-	-	<0,02	-	<0,02	-	-
Dichloro-1,1 éthane	0,2	5	50	50	0,2	-	<0,2	-	-	<0,2	-	-	<0,2	-	<0,2	-	-
Dichloro-1,1 éthène	0,2	5	50	50	0,2	-	<0,2	-	-	<0,2	-	-	<0,2	-	<0,2	-	-
Dichloro-1,2 éthane	0,2	5	50	50	0,2	-	<0,2	-	-	<0,2	-	-	<0,2	-	<0,2	-	-
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	0,2	5	50	50	0,2	-	<0,2	-	-	<0,2	-	-	<0,2	-	<0,2	-	-
Dichloro-1,2 éthène (cis)	0,2	5	50	-	0,2	-	<0,2	-	-	<0,2	-	-	<0,2	-	<0,2	-	-
Dichloro-1,2 éthène (trans)	0,2	5	50	-	0,2	-	<0,2	-	-	<0,2	-	-	<0,2	-	<0,2	-	-
Dichloro-1,2 propane	0,2	5	50	50	0,2	-	<0,2	-	-	<0,2	-	-	<0,2	-	<0,2	-	-
Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	0,2	5	50	50	0,2	-	<0,2	-	-	<0,2	-	-	<0,2	-	<0,2	-	-
Dichloro-1,3 propène (cis)	0,2	5	50	-	0,2	-	<0,2	-	-	<0,2	-	-	<0,2	-	<0,2	-	-
Dichloro-1,3 propène (trans)	0,2	5	50	-	0,2	-	<0,2	-	-	<0,2	-	-	<0,2	-	<0,2	-	-
Dichlorométhane	0,3	5	50	-	0,2	-	<0,2	-	-	<0,2	-	-	<0,2	-	<0,2	-	-
Tétrachloro-1, 1, 2, 2 éthane	0,2	5	50	50	0,2	-	<0,2	-	-	<0,2	-	-	<0,2	-	<0,2	-	-
Tétrachloroéthène	0,3	5	50	50	0,2	-	<0,2	-	-	<0,2	-	-	<0,2	-	<0,2	-	-
Tétrachlorure de carbone	0,1	5	50	50	0,1	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	<0,1	-	-
Trichloro-1, 1, 1 éthane	0,2	5	50	50	0,2	-	<0,2	-	-	<0,2	-	-	<0,2	-	<0,2	-	-
Trichloro-1, 1, 2 éthane	0,2	5	50	50	0,2	-	<0,2	-	-	<0,2	-	-	<0,2	-	<0,2	-	-
Trichloroéthène	0,2	5	50	50	0,2	-	<0,2	-	-	<0,2	-	-	<0,2	-	<0,2	-	-
<b>Chimie (PFAS)</b>																	
Acide perfluorobutane sulfonique †	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<1	-	-
Acide perfluorobutanoïque (APFB) †	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<1	-	-
Acide perfluorodécane sulfonique †	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<1	-	-
Acide perfluorodécanoïque (APFD) †	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<1	-	-
Acide perfluorododécanoïque (APFDo) †	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<1	-	-
Acide perfluoroheptane sulfonique †	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<1	-	-
Acide perfluoroheptanoïque (APFHp) †	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<1	-	-
Acide perfluorohexane sulfonique †	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<1	-	-
Acide perfluorohexanoïque (APFHx) †	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<1	-	-
Acide perfluorononane sulfonique †	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<1	-	-
Acide perfluorononanoïque (APFN) †	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<1	-	-
Acide perfluorooctane sulfonique †	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<1	-	-
Acide perfluorooctanoïque (APFO) †	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<1	-	-
Acide perfluoropentane sulfonique †	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<1	-	-
Acide perfluoropentanoïque (APFPe) †	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<1	-	-
Acide perfluorotétradécanoïque †	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<1	-	-

Tableau 2 : Résultats des analyses chimiques des échantillons de sols prélevés dans les tranchées 191-11642-00

déc 2020

Paramètres	Critères <sup>(1)</sup> (mg/kg)			Valeurs limites RESC <sup>(3)</sup> (mg/kg)	LDR <sup>(4)</sup> (mg/kg)	Identification de l'échantillon / Date / Résultats d'analyse (mg/kg)											
	A <sup>(2)</sup>	B	C			20TR1-1	20TR1-2	20TR1-3	20TR2-1	20TR2-2	20TR2-3	20TR3-2	20TR3-3	20TR3-4	20TR4-2	20TR4-3	20TR4-4
						13-oct-20	13-oct-20	13-oct-20	13-oct-20	13-oct-20	13-oct-20	13-oct-20	13-oct-20	13-oct-20	13-oct-20	13-oct-20	13-oct-20
Acide perfluorotridécanoïque †	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<1	-	-
Acide perfluoroundécanoïque (PFUn) †	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<1	-	-
Perfluorooctane sulfonamide (PFOSA) †	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<1	-	-
<b>Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)</b>																	
Acénaphthène	0,1	10	100	100	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,59	<0,1	<0,1
Acénaphthylène	0,1	10	100	100	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,11	<0,1	<0,1
Anthracène	0,1	10	100	100	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	2,3	0,28	<0,1
Benzo (a) anthracène	0,1	1	10	34	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	3,2	0,48	<0,1
Benzo (a) pyrène	0,1	1	10	34	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	2,5	0,38	<0,1
Benzo (b) fluoranthène	0,1	1	10	-	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	2,1	0,32	<0,1
Benzo (c) phénanthrène	0,1	1	10	56	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,46	<0,1	<0,1
Benzo (g, h, i) pérylène	0,1	1	10	18	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1,5	0,23	<0,1
Benzo (j) fluoranthène	0,1	1	10	-	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1,1	0,18	<0,1
Benzo (k) fluoranthène	0,1	1	10	-	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1,1	0,17	<0,1
Chrysène	0,1	1	10	34	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	2,8	0,42	<0,1
Dibenzo(a,h)anthracène	0,1	1	10	82	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,36	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,h)pyrène	0,1	1	10	34	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,i)pyrène	0,1	1	10	34	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,22	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,l)pyrène	0,1	1	10	34	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Diméthyl-1,3naphthalène	0,1	1	10	56	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,18	<0,1	<0,1
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	0,1	1	10	34	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluoranthène	0,1	10	100	100	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	7,7	1,2	<0,1
Fluorène	0,1	10	100	100	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,96	0,11	<0,1
Indéno (1, 2, 3-c, d) pyrène	0,1	1	10	34	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1,7	0,24	<0,1
Méthyl-1 naphthalène	0,1	1	10	56	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,19	<0,1	<0,1
Méthyl-2 naphthalène	0,1	1	10	56	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,14	<0,1	<0,1
Méthyl-3 cholanthrène	0,1	1	10	150	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Naphthalène	0,1	5	50	56	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,11	<0,1	<0,1
Phénanthrène	0,1	5	50	56	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	7	1	<0,1
Pyrène	0,1	10	100	100	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	6,2	0,94	<0,1
Triméthyl-2, 3, 5 naphthalène	0,1	1	10	56	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
<b>Métaux</b>																	
Argent	2	20	40	200	0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Arsenic	6	30	50	250	5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Baryum	340	500	2 000	10 000	5,0	140	100	82	160	170	190	160	130	180	140	95	52
Cadmium	1,5	5	20	100	0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Chrome	100	250	800	4 000	2,0	86	64	45	110	120	130	15	12	14	19	25	16
Cobalt	25	50	300	1 500	2,0	20	9,7	10	25	26	21	7,0	6,9	7,0	8,1	8,1	7,0
Cuivre	50	100	500	2 500	2,0	40	17	25	40	54	58	13	11	11	14	11	14
Étain	5	50	300	1 500	4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Manganèse	1 000	1 000	2 200	11 000	2,0	700	220	350	780	770	600	520	540	510	600	330	650
Mercuré	0,2	2	10	50	0,02	0,063	0,045	0,028	0,038	0,032	0,032	0,028	0,022	0,022	0,038	-	-
Molybdène	2	10	40	200	1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,3	1,6	1,6	1,1	<1,0	<1,0
Nickel	50	100	500	2 500	1,0	47	34	30	61	69	73	20	18	19	24	19	22
Plomb	50	500	1 000	5 000	5,0	15	6,1	<5,0	15	13	10	7,7	<5,0	5,1	16	5,1	5,4
Sélénium	1	3	10	50	1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Zinc	140	500	1 500	7 500	10	89	56	39	120	110	110	38	30	30	41	43	29

NOTES :

- <sup>(1)</sup>: Critères généraux du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MELCC, 2019).
- <sup>(2)</sup>: Teneurs de fond (critères A) pour les métaux et métalloïdes établies pour la province géologique de Basses-Terres du Saint-Laurent.
- <sup>(3)</sup>: Valeurs limites de l'annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC).
- <sup>(4)</sup>: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses (en mg/kg), sauf si indique différemment dans les résultats.

LÉGENDE :

-	: Non défini ou non analysé	100	: Concentration > B et ≤ C
100	: Concentration ≤ A	100	: Concentration > C et < RESC
100	: Concentration > A et ≤ B	100	: Concentration ≥ RESC

Tableau 3 : Résultats des analyses chimiques de l'eau souterraine

févr 2021

Paramètres	Critères (ug/L)	LDR <sup>(2)</sup> (ug/L)	Identification de l'échantillon / Résultats d'analyse (ug/L)			
			20PO1	20PO2	20PO3	20PO4
	RES <sup>(1)</sup>		14-oct-20	14-oct-20	14-oct-20	14-oct-20
<b>Hydrocarbures pétroliers</b>						
<i>HP C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub></i>	2 800	100	120	<100	<100	<100
<b>Biphényles polychlorés (BPC)</b>						
<i>BPC totaux</i>	0,5	0,01	<0,01	-	-	-
<b>Hydrocarbures aromatiques monocycliques (HAM)</b>						
<i>Benzène</i>	950	0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
<i>Chlorobenzène</i>	130	0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
<i>Dichloro-1,2 benzène</i>	70	0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
<i>Dichloro-1,3 benzène</i>	100	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
<i>Dichloro-1,4 benzène</i>	100	0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
<i>Éthylbenzène</i>	160	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
<i>Styrène</i>	800	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
<i>Toluène</i>	200	1	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
<i>Xylènes (o, m, p)</i>	370	0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
<b>Hydrocarbures aliphatiques chlorés (HAC)</b>						
<i>Chloroforme</i>	5 700	0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
<i>Chlorure de vinyle</i>	240	0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
<i>Dichloro-1,1 éthane</i>	-	0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
<i>Dichloro-1,1 éthène</i>	1 200	1	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
<i>Dichloro-1,2 éthane</i>	3 700	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
<i>Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)</i>	-	0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
<i>Dichloro-1,2 éthène (cis)</i>	5 500	0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
<i>Dichloro-1,2 éthène (trans)</i>	14 000	0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
<i>Dichloro-1,2 propane</i>	1 500	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
<i>Dichloro-1,3 propane</i>	5 900	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
<i>Dichloro-1,3 propène (cis et trans)</i>	81	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
<i>Dichloro-1,3 propène (cis)</i>	-	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
<i>Dichloro-1,3 propène (trans)</i>	-	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
<i>Dichlorométhane</i>	8 500	0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9
<i>Hexachloroéthane</i>	110	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
<i>Pentachloroéthane</i>	330	0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
<i>Tétrachloro-1, 1, 2, 2 éthane</i>	400	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
<i>Tétrachloroéthène</i>	330	0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
<i>Tétrachlorure de carbone</i>	160	0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
<i>Trichloro-1, 1, 1 éthane</i>	800	0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
<i>Trichloro-1, 1, 2 éthane</i>	1 600	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
<i>Trichloroéthène</i>	1 800	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
<b>Composés phénoliques non chlorés</b>						
<i>2,4-diméthylphénol</i>	1 300	0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
<i>4-Nitrophénol</i>	940	1	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
<i>Dinitro 2, 4 phénol</i>	130	10	<10	<10	<10	<10
<i>Méthyl 2 dinitro-4, 6 phénol</i>	6,6	10	<10	<10	<10	<10
<i>o-Crésol</i>	740	1	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
<i>p-Crésol</i>	230	1	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
<i>Phénol</i>	3 400	0,6	1,0	<0,6	<0,6	<0,6

Tableau 3 : Résultats des analyses chimiques de l'eau souterraine

févr 2021

Paramètres	Critères (ug/L)	LDR <sup>(2)</sup> (ug/L)	Identification de l'échantillon / Résultats d'analyse (ug/L)			
			20PO1	20PO2	20PO3	20PO4
	RES <sup>(1)</sup>		14-oct-20	14-oct-20	14-oct-20	14-oct-20
<b>Composés phénoliques chlorés</b>						
<i>4-Chlorophénol</i>	100	0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
<i>Chlorophénol-2</i>	100	0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
<i>Chlorophénol-3</i>	100	0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
<i>Dichlorophénol-2,3</i>	100	0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
<i>Dichlorophénol-2,6</i>	100	0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
<i>Dichlorophénol-3,4</i>	100	0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
<i>Dichlorophénol-3,5</i>	100	0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
<i>Pentachlorophénol</i>	8,7	0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
<i>Tétrachloro-2, 3, 4, 5 phénol</i>	-	0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
<i>Tétrachloro-2, 3, 4, 6 phénol</i>	11	0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
<i>Tétrachloro-2, 3, 5, 6 phénol</i>	8,5	0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
<i>Trichloro-2, 3, 4 phénol</i>	-	0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
<i>Trichloro-2, 3, 5 phénol</i>	-	0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
<i>Trichloro-2, 3, 6 phénol</i>	-	0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
<i>Trichloro-2, 4, 5 phénol</i>	46	0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
<i>Trichloro-2, 4, 6 phénol</i>	39	0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
<i>Trichloro-3, 4, 5 phénol</i>	-	0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
<b>Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)</b>						
<i>Acénaphène</i>	100	0,03	0,05	<0,03	<0,03	<0,03
<i>Anthracène</i>	-	0,03	<0,07	<0,03	<0,03	<0,03
<i>Benzo (a) anthracène</i>	-	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
<i>Benzo (a) pyrène</i>	-	0,01	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008
<i>Benzo (b) fluoranthène</i>	-	0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06
<i>Benzo (j) fluoranthène</i>	-	0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06
<i>Benzo (k) fluoranthène</i>	-	0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06
<i>Chrysène</i>	-	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	-	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
<i>Diméthyl-1,3naphtalène</i>	-	0,1	0,5	<0,1	<0,1	<0,1
<i>Fluoranthène</i>	14	0,03	0,1	<0,03	<0,03	<0,03
<i>Fluorène</i>	110	0,03	0,5	<0,03	<0,03	<0,03
<i>Indéno (1, 2, 3-c, d) pyrène</i>	-	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
<i>Méthyl-1 naphtalène</i>	-	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
<i>Méthyl-2 naphtalène</i>	-	0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1
<i>Naphtalène</i>	100	0,03	0,07	0,05	<0,03	0,04
<i>Phénanthrène</i>	4,7	0,03	0,8	0,1	0,06	0,09
<i>Pyrène</i>	-	0,03	0,3	0,05	<0,03	0,06
<i>Triméthyl-2, 3, 5 naphtalène</i>	-	0,1	0,5	<0,1	<0,1	<0,1
<i>HAP totaux</i>	1,8	0,1	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06
<b>Autres substances organiques</b>						
<i>Diéthylphtalate</i>	-	1	1,5	<1,0	<1,0	<1,0
<i>Diméthylphtalate</i>	-	1	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
<i>Formaldéhyde</i>	1 000	1	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
<i>Phtalate de benzyle butyle</i>	-	1	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
<i>Phtalate de di(2-éthylehexyle)</i>	-	1	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
<i>Phtalate de dibutyle</i>	38	1	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
<i>Phtalate de di-N-octyle</i>	-	1	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0

Tableau 3 : Résultats des analyses chimiques de l'eau souterraine

févr 2021

Paramètres	Critères (ug/L)	LDR <sup>(2)</sup> (ug/L)	Identification de l'échantillon / Résultats d'analyse (ug/L)			
			20PO1	20PO2	20PO3	20PO4
	RES <sup>(1)</sup>		14-oct-20	14-oct-20	14-oct-20	14-oct-20
<b>Métaux</b>						
<i>Aluminium</i>	-	30	<30	<30	<30	<30
<i>Antimoine</i>	1 100	3	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
<i>Argent</i>	0,48	0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
<i>Arsenic</i>	340	0,3	1,1	1,1	5,7	1,1
<i>Baryum</i>	520	20	200	430	76	240
<i>Cadmium</i>	0,9	1	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
<i>Chrome</i>	-	5	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
<i>Cobalt</i>	370	20	<20	<20	<20	<20
<i>Cuivre</i>	6,4	3	<3,0	<3,0	<3,0	3,0
<i>Manganèse</i>	2 000	3	1300	240	450	150
<i>Mercure</i>	0,0013	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
<i>Molybdène</i>	29 000	10	<10	14	13	<10
<i>Nickel</i>	230	10	<10	<10	<10	<10
<i>Plomb</i>	28	1	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
<i>Sélénium</i>	62	1	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
<i>Sodium</i>	-	200	43 000	650 000	150 000	100 000
<i>Zinc</i>	59	5	<5,0	7,6	<5,0	<5,0
<b>Autres composés inorganiques</b>						
<i>Bromure (Br-)</i>	-	100	<100	190	<100	<100
<i>Chlorures (Cl)</i>	860 000	50	74 000	-	-	-
<i>Sulfures totaux</i>	-	20	<20	<20	<20	<20

**NOTES :**

<sup>(1)</sup>: Critère Résurgence dans l'eau de surface du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MELCC, 2019).

<sup>(2)</sup>: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses (ug/L), sauf si indiqué différemment dans les résultats.

**LÉGENDE:**

- : Non défini ou non analysé

100 : Concentration supérieure au critère RES du Guide d'intervention du MELCC.

■ : Métaux dont le critère varie avec la dureté.

Dureté: 43,5 mg/l - Station 04320021 - Rivière des Mille Îles



Tableau 4 : Résultats des contrôles-qualité des échantillons de sols prélevés dans les forages 191-11642-00

déc 2020

Paramètres	Critères <sup>(1)</sup> (mg/kg)			Valeurs limites RESC <sup>(3)</sup> (mg/kg)	LDR <sup>(4)</sup> (mg/kg)	Identification de l'échantillon / Date / Résultats d'analyse (mg/kg)					
	A <sup>(2)</sup>	B	C			20PO3 CF2	DUP-3- 201005	Écart relatif <sup>(5)</sup>	20PO6 CF-3	DUP-2- 201006	Écart relatif <sup>(5)</sup>
						05-oct-20	05-oct-20		06-oct-20	06-oct-20	
<b>Hydrocarbures pétroliers</b>											
HP C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	100	700	3 500	10 000	100	<100	<100	-	<100	<100	-
<b>Hydrocarbures aromatiques monocycliques (HAM)</b>											
Benzène	0,2	0,5	5	5	0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	-
Chlorobenzène	0,2	1	10	10	0,2	-	-	-	<0,2	<0,2	-
Dichloro-1,2 benzène	0,2	1	10	10	0,2	-	-	-	<0,2	<0,2	-
Dichloro-1,3 benzène	0,2	1	10	10	0,2	-	-	-	<0,2	<0,2	-
Dichloro-1,4 benzène	0,2	1	10	10	0,2	-	-	-	<0,2	<0,2	-
Éthylbenzène	0,2	5	50	50	0,2	-	-	-	<0,2	<0,2	-
Styrène	0,2	5	50	50	0,2	-	-	-	<0,2	<0,2	-
Toluène	0,2	3	30	30	0,2	-	-	-	<0,2	<0,2	-
Xylènes (o, m, p)	0,4	5	50	50	0,2	-	-	-	<0,2	<0,2	-
<b>Hydrocarbures aliphatiques chlorés (HAC)</b>											
Chloroforme	0,2	5	50	50	0,2	-	-	-	<0,2	<0,2	-
Chlorure de vinyle	0,4	0,02	0,03	60	0,02	-	-	-	<0,02	<0,02	-
Dichloro-1,1 éthane	0,2	5	50	50	0,2	-	-	-	<0,2	<0,2	-
Dichloro-1,1 éthène	0,2	5	50	50	0,2	-	-	-	<0,2	<0,2	-
Dichloro-1,2 éthane	0,2	5	50	50	0,2	-	-	-	<0,2	<0,2	-
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	0,2	5	50	50	0,2	-	-	-	<0,2	<0,2	-
Dichloro-1,2 éthène (cis)	0,2	5	50	-	0,2	-	-	-	<0,2	<0,2	-
Dichloro-1,2 éthène (trans)	0,2	5	50	-	0,2	-	-	-	<0,2	<0,2	-
Dichloro-1,2 propane	0,2	5	50	50	0,2	-	-	-	<0,2	<0,2	-
Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	0,2	5	50	50	0,2	-	-	-	<0,2	<0,2	-
Dichloro-1,3 propène (cis)	0,2	5	50	-	0,2	-	-	-	<0,2	<0,2	-
Dichloro-1,3 propène (trans)	0,2	5	50	-	0,2	-	-	-	<0,2	<0,2	-
Dichlorométhane	0,3	5	50	-	0,2	-	-	-	<0,2	<0,2	-
Tétrachloro-1, 1, 2, 2 éthane	0,2	5	50	50	0,2	-	-	-	<0,2	<0,2	-
Tétrachloroéthène	0,3	5	50	50	0,2	-	-	-	<0,2	<0,2	-
Tétrachlorure de carbone	0,1	5	50	50	0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	-
Trichloro-1, 1, 1 éthane	0,2	5	50	50	0,2	-	-	-	<0,2	<0,2	-
Trichloro-1, 1, 2 éthane	0,2	5	50	50	0,2	-	-	-	<0,2	<0,2	-
Trichloroéthène	0,2	5	50	50	0,2	-	-	-	<0,2	<0,2	-
<b>Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)</b>											
Acénaphène	0,1	10	100	100	0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	-
Acénaphylène	0,1	10	100	100	0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	-
Anthracène	0,1	10	100	100	0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	-
Benzo (a) anthracène	0,1	1	10	34	0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	-
Benzo (a) pyrène	0,1	1	10	34	0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	-
Benzo (b) fluoranthène	0,1	1	10	-	0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	-
Benzo (c) phénanthrène	0,1	1	10	56	0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	-
Benzo (g, h, i) pérylène	0,1	1	10	18	0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	-
Benzo (j) fluoranthène	0,1	1	10	-	0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	-
Benzo (k) fluoranthène	0,1	1	10	-	0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	-
Chrysène	0,1	1	10	34	0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	-
Dibenzo(a,h)anthracène	0,1	1	10	82	0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	-
Dibenzo(a,h)pyrène	0,1	1	10	34	0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	-
Dibenzo(a,i)pyrène	0,1	1	10	34	0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	-
Dibenzo(a,l)pyrène	0,1	1	10	34	0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	-
Diméthyl-1,3naphthalène	0,1	1	10	56	0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	-
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	0,1	1	10	34	0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	-
Fluoranthène	0,1	10	100	100	0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	-
Fluorène	0,1	10	100	100	0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	-
Indéno (1, 2, 3-c, d) pyrène	0,1	1	10	34	0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	-
Méthyl-1 naphthalène	0,1	1	10	56	0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	-
Méthyl-2 naphthalène	0,1	1	10	56	0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	-
Méthyl-3 cholanthrène	0,1	1	10	150	0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	-
Naphthalène	0,1	5	50	56	0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	-
Phénanthrène	0,1	5	50	56	0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	-
Pyrène	0,1	10	100	100	0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	-
Triméthyl-2, 3, 5 naphthalène	0,1	1	10	56	0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	-
<b>Métaux</b>											
Argent	2	20	40	200	0,5	<0,5	<0,5	-	<0,5	<0,5	-
Arsenic	6	30	50	250	5,0	<5,0	<5,0	-	<5,0	<5,0	-
Baryum	340	500	2 000	10 000	5,0	260	260	0%	43	40	-
Cadmium	1,5	5	20	100	0,5	<0,5	<0,5	-	<0,5	<0,5	-
Chrome	100	250	800	4 000	2,0	82	93	13%	10	10	-
Cobalt	25	50	300	1 500	2,0	25	24	4%	12	12	-
Cuivre	50	100	500	2 500	2,0	44	47	7%	23	18	-
Étain	5	50	300	1 500	4,0	<4,0	<4,0	-	<4,0	<4,0	-
Manganèse	1 000	1 000	2 200	11 000	2,0	840	770	9%	960	1100	14%
Mercuré	0,2	2	10	50	0,02	-	-	-	<0,02	<0,02	-
Molybdène	2	10	40	200	1,0	<1,0	<1,0	-	<1,0	1,1	-
Nickel	50	100	500	2 500	1,0	53	54	2%	23	24	4%
Plomb	50	500	1 000	5 000	5,0	9,9	9,6	-	6,0	6,4	-
Sélénium	1	3	10	50	1,0	<1,0	<1,0	-	<1,0	<1,0	-
Zinc	140	500	1 500	7 500	10	120	120	0%	31	33	-

## NOTES :

<sup>(1)</sup>: Critères génériques du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MELCC, 2019).<sup>(2)</sup>: Teneurs de fond (critères A) pour les métaux et métalloïdes établies pour la province géologique de Basses-Terres du Saint-Laurent.<sup>(3)</sup>: Valeurs limites de l'annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC).<sup>(4)</sup>: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses (en mg/kg), sauf si indiqué différemment dans les résultats.<sup>(5)</sup>: Écart relatif calculé selon l'équation suivante:  $(|Conc. \text{échantillon} - Conc. \text{moyenne}| / Conc. \text{moyenne}) * 100$ . Pour une valeur inférieure à la LDR, la concentration utilisée correspond à |LDR|.

## LÉGENDE :

-	: Non défini ou non analysé
100	: Concentration ≤ A
100	: Concentration > A et ≤ B

100	: Concentration > B et ≤ C
100	: Concentration > C et < RESC
100	: Concentration ≥ RESC



Tableau 5 : Résultats des contrôles-qualité des échantillons de sols prélevés dans les tranchées

déc 2020

Paramètres	Critères <sup>(1)</sup> (mg/kg)			Valeurs limites RESC <sup>(3)</sup> (mg/kg)	LDR <sup>(4)</sup> (mg/kg)	Identification de l'échantillon / Date / Résultats d'analyse (mg/kg)		
	A <sup>(2)</sup>	B	C			20TR2-2	DUP-4-AS-201013	Écart relatif <sup>(5)</sup>
						13-oct-20	13-oct-20	
<b>Hydrocarbures pétroliers</b>								
HP C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	100	700	3 500	10 000	100	<100	<100	-
<b>Hydrocarbures aromatiques monocycliques (HAM)</b>								
Benzène	0,2	0,5	5	5	0,1	<0,1	<0,1	-
Chlorobenzène	0,2	1	10	10	0,2	<0,2	<0,2	-
Dichloro-1,2 benzène	0,2	1	10	10	0,2	<0,2	<0,2	-
Dichloro-1,3 benzène	0,2	1	10	10	0,2	<0,2	<0,2	-
Dichloro-1,4 benzène	0,2	1	10	10	0,2	<0,2	<0,2	-
Éthylbenzène	0,2	5	50	50	0,2	<0,2	<0,2	-
Styrène	0,2	5	50	50	0,2	<0,2	<0,2	-
Toluène	0,2	3	30	30	0,2	<0,2	<0,2	-
Xylènes (o, m, p)	0,4	5	50	50	0,2	<0,2	<0,2	-
<b>Hydrocarbures aliphatiques chlorés (HAC)</b>								
Chloroforme	0,2	5	50	50	0,2	<0,2	<0,2	-
Chlorure de vinyle	0,4	0,02	0,03	60	0,02	<0,02	<0,02	-
Dichloro-1,1 éthane	0,2	5	50	50	0,2	<0,2	<0,2	-
Dichloro-1,1 éthène	0,2	5	50	50	0,2	<0,2	<0,2	-
Dichloro-1,2 éthane	0,2	5	50	50	0,2	<0,2	<0,2	-
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	0,2	5	50	50	0,2	<0,2	<0,2	-
Dichloro-1,2 éthène (cis)	0,2	5	50	-	0,2	<0,2	<0,2	-
Dichloro-1,2 éthène (trans)	0,2	5	50	-	0,2	<0,2	<0,2	-
Dichloro-1,2 propane	0,2	5	50	50	0,2	<0,2	<0,2	-
Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	0,2	5	50	50	0,2	<0,2	<0,2	-
Dichloro-1,3 propène (cis)	0,2	5	50	-	0,2	<0,2	<0,2	-
Dichloro-1,3 propène (trans)	0,2	5	50	-	0,2	<0,2	<0,2	-
Dichlorométhane	0,3	5	50	-	0,2	<0,2	<0,2	-
Tétrachloro-1, 1, 2, 2 éthane	0,2	5	50	50	0,2	<0,2	<0,2	-
Tétrachloroéthène	0,3	5	50	50	0,2	<0,2	<0,2	-
Tétrachlorure de carbone	0,1	5	50	50	0,1	<0,1	<0,1	-
Trichloro-1, 1, 1 éthane	0,2	5	50	50	0,2	<0,2	<0,2	-
Trichloro-1, 1, 2 éthane	0,2	5	50	50	0,2	<0,2	<0,2	-
Trichloroéthène	0,2	5	50	50	0,2	<0,2	<0,2	-
<b>Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)</b>								
Acénaphène	0,1	10	100	100	0,1	<0,1	<0,1	-
Acénaphthylène	0,1	10	100	100	0,1	<0,1	<0,1	-
Anthracène	0,1	10	100	100	0,1	<0,1	<0,1	-
Benzo (a) anthracène	0,1	1	10	34	0,1	<0,1	<0,1	-
Benzo (a) pyrène	0,1	1	10	34	0,1	<0,1	<0,1	-
Benzo (b) fluoranthène	0,1	1	10	-	0,1	<0,1	<0,1	-
Benzo (c) phénanthrène	0,1	1	10	56	0,1	<0,1	<0,1	-
Benzo (g, h, i) pérylène	0,1	1	10	18	0,1	<0,1	<0,1	-
Benzo (j) fluoranthène	0,1	1	10	-	0,1	<0,1	<0,1	-
Benzo (k) fluoranthène	0,1	1	10	-	0,1	<0,1	<0,1	-
Chrysène	0,1	1	10	34	0,1	<0,1	<0,1	-
Dibenzo(a,h)anthracène	0,1	1	10	82	0,1	<0,1	<0,1	-
Dibenzo(a,h)pyrène	0,1	1	10	34	0,1	<0,1	<0,1	-
Dibenzo(a,i)pyrène	0,1	1	10	34	0,1	<0,1	<0,1	-
Dibenzo(a,l)pyrène	0,1	1	10	34	0,1	<0,1	<0,1	-
Diméthyl-1,3naphthalène	0,1	1	10	56	0,1	<0,1	<0,1	-
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	0,1	1	10	34	0,1	<0,1	<0,1	-
Fluoranthène	0,1	10	100	100	0,1	<0,1	<0,1	-
Fluorène	0,1	10	100	100	0,1	<0,1	<0,1	-
Indéno (1, 2, 3-c, d) pyrène	0,1	1	10	34	0,1	<0,1	<0,1	-
Méthyl-1 naphthalène	0,1	1	10	56	0,1	<0,1	<0,1	-
Méthyl-2 naphthalène	0,1	1	10	56	0,1	<0,1	<0,1	-
Méthyl-3 cholanthrène	0,1	1	10	150	0,1	<0,1	<0,1	-
Naphthalène	0,1	5	50	56	0,1	<0,1	<0,1	-
Phénanthrène	0,1	5	50	56	0,1	<0,1	<0,1	-
Pyrène	0,1	10	100	100	0,1	<0,1	<0,1	-
Triméthyl-2, 3, 5 naphthalène	0,1	1	10	56	0,1	<0,1	<0,1	-
<b>Métaux</b>								
Argent	2	20	40	200	0,5	<0,5	<0,5	-
Arsenic	6	30	50	250	5,0	<5,0	<5,0	-
Baryum	340	500	2 000	10 000	5,0	170	180	6%
Cadmium	1,5	5	20	100	0,5	<0,5	<0,5	-
Chrome	100	250	800	4 000	2,0	120	120	0%
Cobalt	25	50	300	1 500	2,0	26	22	17%
Cuivre	50	100	500	2 500	2,0	54	53	2%
Étain	5	50	300	1 500	4,0	<4,0	<4,0	-
Manganèse	1 000	1 000	2 200	11 000	2,0	770	680	12%
Mercuré	0,2	2	10	50	0,02	0,032	0,031	-
Molybdène	2	10	40	200	1,0	<1,0	<1,0	-
Nickel	50	100	500	2 500	1,0	69	70	1%
Plomb	50	500	1000	5 000	5,0	13	12	-
Sélénium	1	3	10	50	1,0	<1,0	<1,0	-
Zinc	140	500	1 500	7 500	10	110	110	0%

**NOTES :**

(1): Critères génériques du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MELCC, 2019).

(2): Teneurs de fond (critères A) pour les métaux et métalloïdes établies pour la province géologique de Basses-Terres du Saint-Laurent.

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

(4): Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses (en mg/kg), sauf si indiqué différemment dans les résultats.

(5): Écart relatif calculé selon l'équation suivante:  $(|Conc. \text{échantillon} - Conc. \text{moyenne}| / Conc. \text{moyenne}) * 100$ . Pour une valeur inférieure à la LDR, la concentration utilisée correspond à [LDR].**LÉGENDE :**

-	: Non défini ou non analysé
100	: Concentration ≤ A
100	: Concentration > A et ≤ B

100	: Concentration > B et ≤ C
100	: Concentration > C et < RESC
100	: Concentration ≥ RESC



Tableau 6 : Résultats du contrôle-qualité de l'eau souterraine 191-11642-00

févr 2021

Paramètres	Critères (ug/L)	LDR <sup>(3)</sup> (ug/L)	Identification de l'échantillon / Résultats d'analyse (ug/L)		
			20PO1	DUP-1	Écart relatif <sup>(3)</sup>
	RES <sup>(1)</sup>		14-oct-20	14-oct-20	
<b>Hydrocarbures pétroliers</b>					
HP C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	2 800	100	120	<100	-
<b>Hydrocarbures aromatiques monocycliques (HAM)</b>					
Benzène	950	0,2	<0,2	<0,2	-
Chlorobenzène	130	0,2	<0,2	<0,2	-
Dichloro-1,2 benzène	70	0,2	<0,2	<0,2	-
Dichloro-1,3 benzène	100	0,1	<0,1	<0,1	-
Dichloro-1,4 benzène	100	0,2	<0,2	<0,2	-
Éthylbenzène	160	0,1	<0,1	<0,1	-
Styrène	800	0,1	<0,1	<0,1	-
Toluène	200	1	<1,0	<1,0	-
Xylènes (o, m, p)	370	0,4	<0,4	<0,4	-
<b>Hydrocarbures aliphatiques chlorés (HAC)</b>					
Chloroforme	5 700	0,2	<0,2	<0,2	-
Chlorure de vinyle	240	0,2	<0,2	<0,2	-
Dichloro-1,1 éthane	-	0,2	<0,2	<0,2	-
Dichloro-1,1 éthène	1 200	1	<1,0	<1,0	-
Dichloro-1,2 éthane	3 700	0,1	<0,1	<0,1	-
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	-	0,2	<0,2	<0,2	-
Dichloro-1,2 éthène (cis)	5 500	0,2	<0,2	<0,2	-
Dichloro-1,2 éthène (trans)	14 000	0,2	<0,2	<0,2	-
Dichloro-1,2 propane	1 500	0,1	<0,1	<0,1	-
Dichloro-1,3 propane	5 900	0,1	<0,1	<0,1	-
Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	81	0,1	<0,1	<0,1	-
Dichloro-1,3 propène (cis)	-	0,1	<0,1	<0,1	-
Dichloro-1,3 propène (trans)	-	0,1	<0,1	<0,1	-
Dichlorométhane	8 500	0,9	<0,9	<0,9	-
Hexachloroéthane	110	0,1	<0,1	<0,1	-
Pentachloroéthane	330	0,4	<0,4	<0,4	-
Tétrachloro-1, 1, 2, 2 éthane	400	0,1	<0,1	<0,1	-
Tétrachloroéthène	330	0,2	<0,2	<0,2	-
Tétrachlorure de carbone	160	0,2	<0,2	<0,2	-
Trichloro-1, 1, 1 éthane	800	0,2	<0,2	<0,2	-
Trichloro-1, 1, 2 éthane	1 600	0,1	<0,1	<0,1	-
Trichloroéthène	1 800	0,1	<0,1	<0,1	-
<b>Composés phénoliques non chlorés</b>					
2,4-diméthylphénol	1 300	0,6	<0,6	<0,6	-
4-Nitrophénol	940	1	<1,0	<1,0	-
Dinitro 2, 4 phénol	130	10	<10	<10	-
Méthyl 2 dinitro-4, 6 phénol	6,6	10	<10	<10	-
o-Crésol	740	1	<1,0	<1,0	-
p-Crésol	230	1	<1,0	<1,0	-
Phénol	3 400	0,6	1,0	0,9	-
<b>Composés phénoliques chlorés</b>					
4-Chlorophénol	100	0,4	<0,4	<0,4	-
Chlorophénol-2	100	0,5	<0,5	<0,5	-
Chlorophénol-3	100	0,5	<0,5	<0,5	-
Dichlorophénol-2,3	100	0,5	<0,5	<0,5	-
Dichlorophénol-2,6	100	0,4	<0,4	<0,4	-
Dichlorophénol-3,4	100	0,4	<0,4	<0,4	-
Dichlorophénol-3,5	100	0,4	<0,4	<0,4	-
Pentachlorophénol	8,7	0,4	<0,4	<0,4	-
Tétrachloro-2, 3, 4, 5 phénol	-	0,4	<0,4	<0,4	-
Tétrachloro-2, 3, 4, 6 phénol	11	0,4	<0,4	<0,4	-
Tétrachloro-2, 3, 5, 6 phénol	8,5	0,4	<0,4	<0,4	-
Trichloro-2, 3, 4 phénol	-	0,4	<0,4	<0,4	-
Trichloro-2, 3, 5 phénol	-	0,4	<0,4	<0,4	-
Trichloro-2, 3, 6 phénol	-	0,4	<0,4	<0,4	-
Trichloro-2, 4, 5 phénol	46	0,4	<0,4	<0,4	-
Trichloro-2, 4, 6 phénol	39	0,4	<0,4	<0,4	-
Trichloro-3, 4, 5 phénol	-	0,4	<0,4	<0,4	-

Tableau 6 : Résultats du contrôle-qualité de l'eau souterraine 191-11642-00

févr 2021

Paramètres	Critères (ug/L)	LDR <sup>(3)</sup> (ug/L)	Identification de l'échantillon / Résultats d'analyse (ug/L)		
			20PO1	DUP-1	Écart relatif <sup>(3)</sup>
	RES <sup>(1)</sup>		14-oct-20	14-oct-20	
<b>Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)</b>					
Acénaphène	100	0,03	0,05	0,05	-
Anthracène	-	0,03	<0,07	<0,05	-
Benzo (a) anthracène	-	0,03	<0,03	<0,03	-
Benzo (a) pyrène	1,8	0,01	<0,008	<0,008	-
Benzo (b) fluoranthène	-	0,06	<0,06	<0,06	-
Benzo (j) fluoranthène	-	0,06	<0,06	<0,06	-
Benzo (k) fluoranthène	-	0,06	<0,06	<0,06	-
Chrysène	-	0,03	<0,03	<0,03	-
Dibenzo(a,h)anthracène	-	0,03	<0,03	<0,03	-
Diméthyl-1,3naphtalène	-	0,1	0,5	0,5	-
Fluoranthène	14	0,03	0,1	0,1	-
Fluorène	110	0,03	0,5	0,5	2%
Indéno (1, 2, 3-c, d) pyrène	1,8	0,03	<0,03	<0,03	-
Méthyl-1 naphtalène	-	0,1	<0,1	<0,1	-
Méthyl-2 naphtalène	-	0,1	0,1	0,1	-
Naphtalène	100	0,03	0,07	0,08	-
Phénanthrène	4,7	0,03	0,8	0,8	1%
Pyrène	-	0,03	0,3	0,3	-
Triméthyl-2, 3, 5 naphtalène	-	0,1	0,5	0,5	-
<b>Autres substances organiques</b>					
Diéthylphtalate	-	1	1,5	1,5	-
Diméthylphtalate	-	1	<1,0	<1,0	-
Formaldéhyde	1 000	1	<1,0	<1,0	-
Phtalate de benzyle butyle	-	1	<1,0	<1,0	-
Phtalate de di(2-éthylehexyle)	-	1	<1,0	<1,0	-
Phtalate de dibutyle	38	1	<1,0	<1,0	-
Phtalate de di-N-octyle	-	1	<1,0	<1,0	-
<b>Métaux</b>					
Aluminium	-	30	<30	<30	-
Antimoine	1 100	3	<3,0	<3,0	-
Argent	0,48	0,3	<0,3	<0,3	-
Arsenic	340	0,3	1,1	1,1	-
Baryum	520	20	200	200	0%
Cadmium	0,9	1	<1,0	<1,0	-
Chrome	-	5	<5,0	<5,0	-
Cobalt	370	20	<20	<20	-
Cuivre	6,4	3	<3,0	5,8	-
Manganèse	2 000	3	1 300	1 300	0%
Mercuré	0,0013	0,1	<0,1	<0,1	-
Molybdène	29 000	10	<10	<10	-
Nickel	230	10	<10	<10	-
Plomb	28	1	<1,0	<1,0	-
Sélénium	62	1	<1,0	<1,0	-
Sodium	-	200	43 000	43 000	0%
Zinc	59	5	<5,0	<5,0	-
<b>Autres composés inorganiques</b>					
Bromure (Br-)	-	100	<100	<100	-
Chlorures (Cl)	860 000	50	74 000	-	-
Sulfures totaux	-	20	<20	<20	-

**NOTES:**

<sup>(1)</sup>: Critère Résurgence dans l'eau de surface du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MELCC, 2019).

<sup>(2)</sup>: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses (ug/L), sauf si indiqué différemment dans les résultats.

<sup>(3)</sup>: Écart relatif calculé selon l'équation suivante:  $(|Conc. \text{ éch\#1} - Conc. \text{ éch\#2}| / Conc. \text{ moyenne}) * 100$ . Pour une valeur inférieure à la LDR, la concentration utilisée correspond à |LDR|.

**LÉGENDE:**

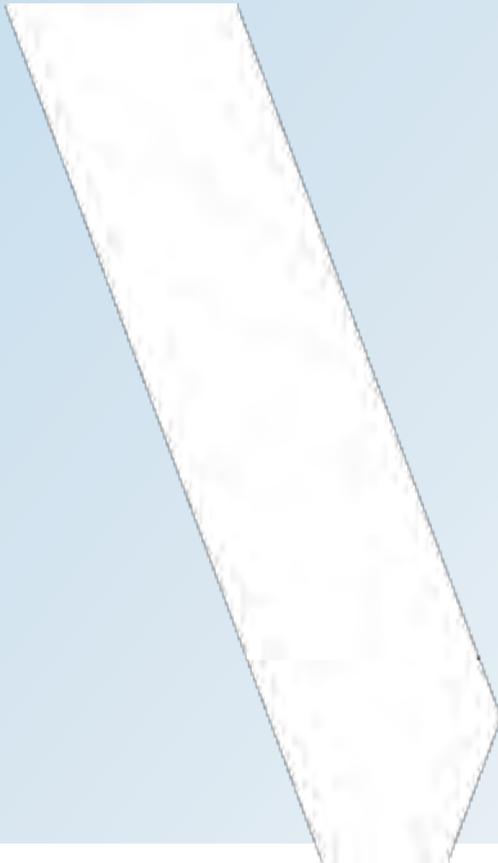
- : Non défini ou non analysé

100 : Concentration supérieure au critère RES du Guide d'intervention.

■ : Métaux dont le critère varie avec la dureté.

Dureté: 43,5 mg/l - Station 04320021 - Rivière des Mille Îles

# FIGURES







 Limite de municipalité  
 Zone d'étude



**Transports Québec**

Projet de reconstruction du pont de l'île-aux-Tourtes -  
 Caractérisation environnementale  
 Villes de Vaudreuil-Dorion, Senneville et Sainte-Anne-de-Bellevue (Québec)

**Figure 1**  
**Localisation du Site**

Sources :  
 BDGA, 1:5 000 000, MERN, 2012  
 GeoBase frontière géopolitique - niveau 1, RNCan, 2002  
 ESRI, 2004  
 BNDT, 1:250 000, RNCan, 2007  
 ACRéseau+, réseau routier, MERN, 2019-09  
 SDA, 1:20 000, MERN Québec, 2019-01  
 MELCC, SIH (Système d'information hydrogéologique), 2019-07-15

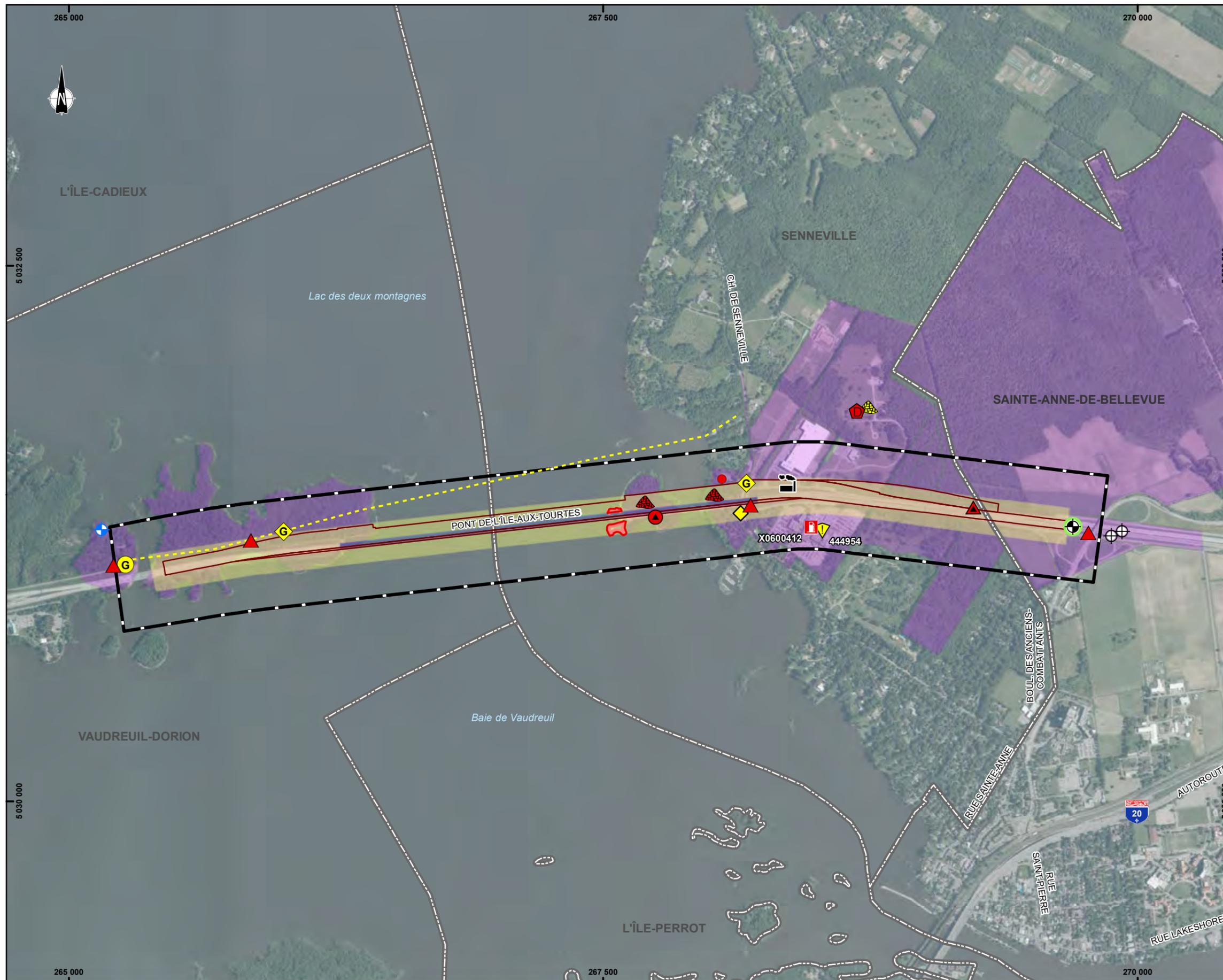
0 0,5 1 km  
 MTM, fuseau 8, NAD83

24 novembre 2020

Préparée par : S. Harding  
 Dessinée par : C. Theriault  
 Vérifiée par : D. Morin  
 191\_11642\_00\_CEC1\_032\_lacProjet\_201124.mxd







	Limite de municipalité		Lots touchés
	Zone d'étude		Structure du pont
	Emprise actuelle et projetée du pont		Zone d'intervention / Site à l'étude

**Enjeux environnementaux significatifs**

- Site listé au *Registre des sites d'équipements pétroliers* et sur la *Liste des titulaires d'un permis d'utilisation pour des équipements pétroliers à risque élevé* de la Régie du bâtiment du Québec (RBQ)
- Bâtiment incendié
- Ancien complexe Domtar
- Chantier et entreposage de matières dangereuses
- Empilements de remblai de qualité inconnue
- Remblai potentiel de qualité inconnue
- Débris de démolition potentiel
- Potentiel de non existence de l'île avant 1964

**Enjeux environnementaux non-significatifs**

- Débris de démolition
- Site listé au *Répertoire des terrains contaminés (RTC)* du MELCC (2018-10-23)
- Tenaquip (industriel)
- Gazoduc
- Poste gazoduc
- Génératrice d'urgence avec réservoir intégré
- Puits d'observation
- Pipeline de gaz naturel

<b>Sondages antérieurs</b>	<b>Qualités des sols</b>
Forage (SMi, 2012)	Sol A-B
Forage (WSP, 2018)	

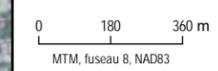
**Transports Québec**

Projet de reconstruction du pont de l'Île-aux-Tourtes - Caractérisation environnementale

Villes de Vaudreuil-Dorion, Senneville et Sainte-Anne-de-Bellevue (Québec)

**Figure 2**  
Localisation des enjeux environnementaux

Sources :  
 BNDT, 1:250 000, RNCan, 2007  
 ACRéseau+, réseau routier, MERN, 2019-09  
 SDA, 1:20 000, MERN Québec, 2019-01  
 MTQ, 20 cm, MTQ, 2018



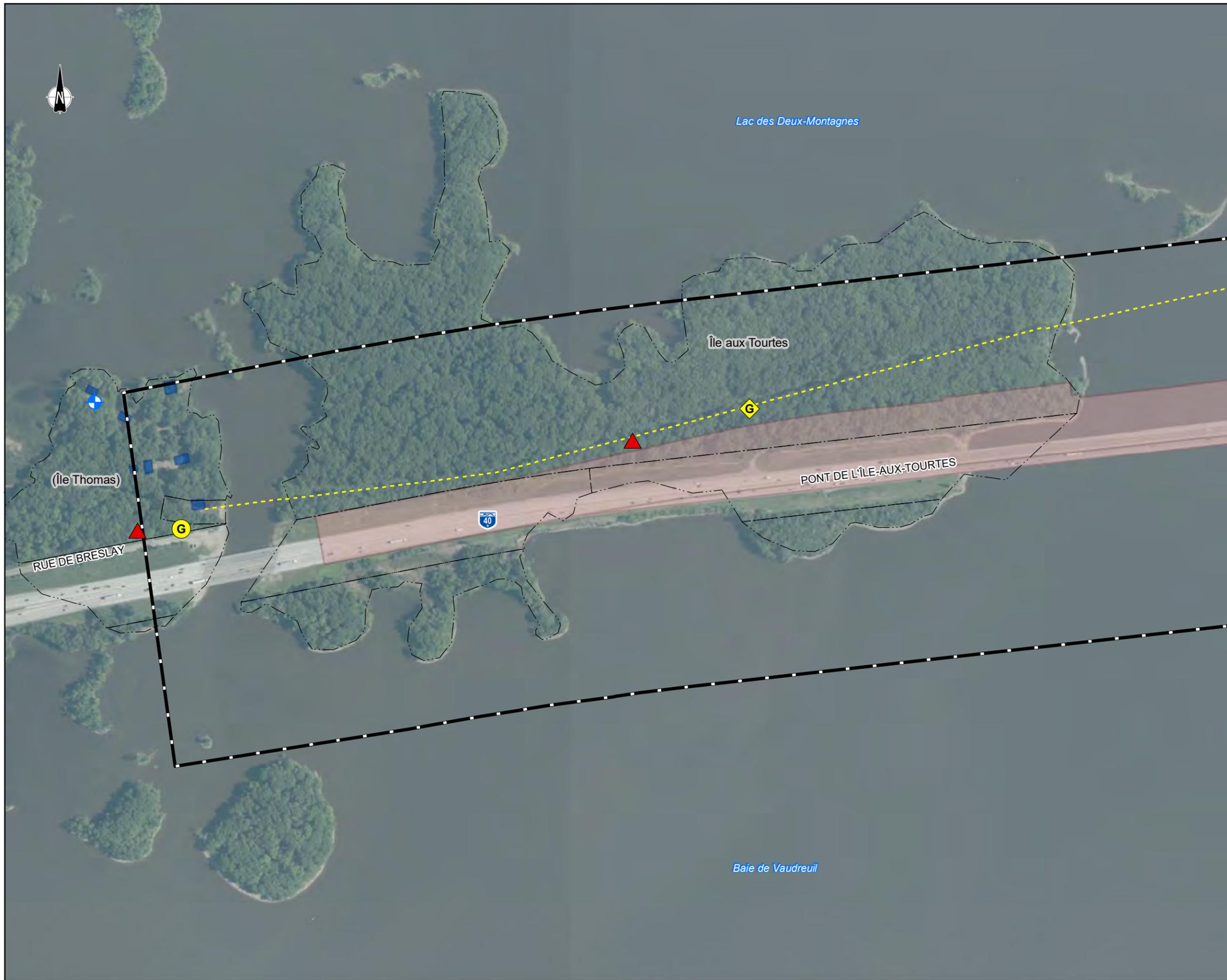
04 février 2021

Préparée par : C. Choinière  
 Dessinée par : A. Monnard  
 Vérifiée par : D. Morin  
 191\_11642\_00\_CEF2\_032\_00cEnjeux\_2102204.mxd



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



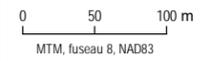


-  Zone d'étude
-  Lots touchés
-  Emprise actuelle et projetée du pont
-  Empreinte d'anciens bâtiments
- Enjeux environnementaux significatifs**
-  Remblai potentiel de qualité inconnue
- Enjeux environnementaux non significatifs**
-  Gazoduc
-  Poste gazoduc
-  Puits d'observation
-  Pipeline de gaz naturel

**Transports Québec**  
 Projet de reconstruction du pont de l'île-aux-Tourtes -  
 Caractérisation environnementale  
 Villes de Vaudreuil-Dorion, Senneville et Sainte-Anne-de-Bellevue (Québec)

**Figure 2-1**  
**Localisation des enjeux environnementaux -**  
**Secteur ouest**

*Sources :*  
 BNDT, 1:250 000, RWCan, 2007  
 ACRéseau+, réseau routier, MERN, 2019-09  
 SDA, 1:20 000, MERN Québec, 2019-01  
 MTQ, 20 cm, MTQ, 2018



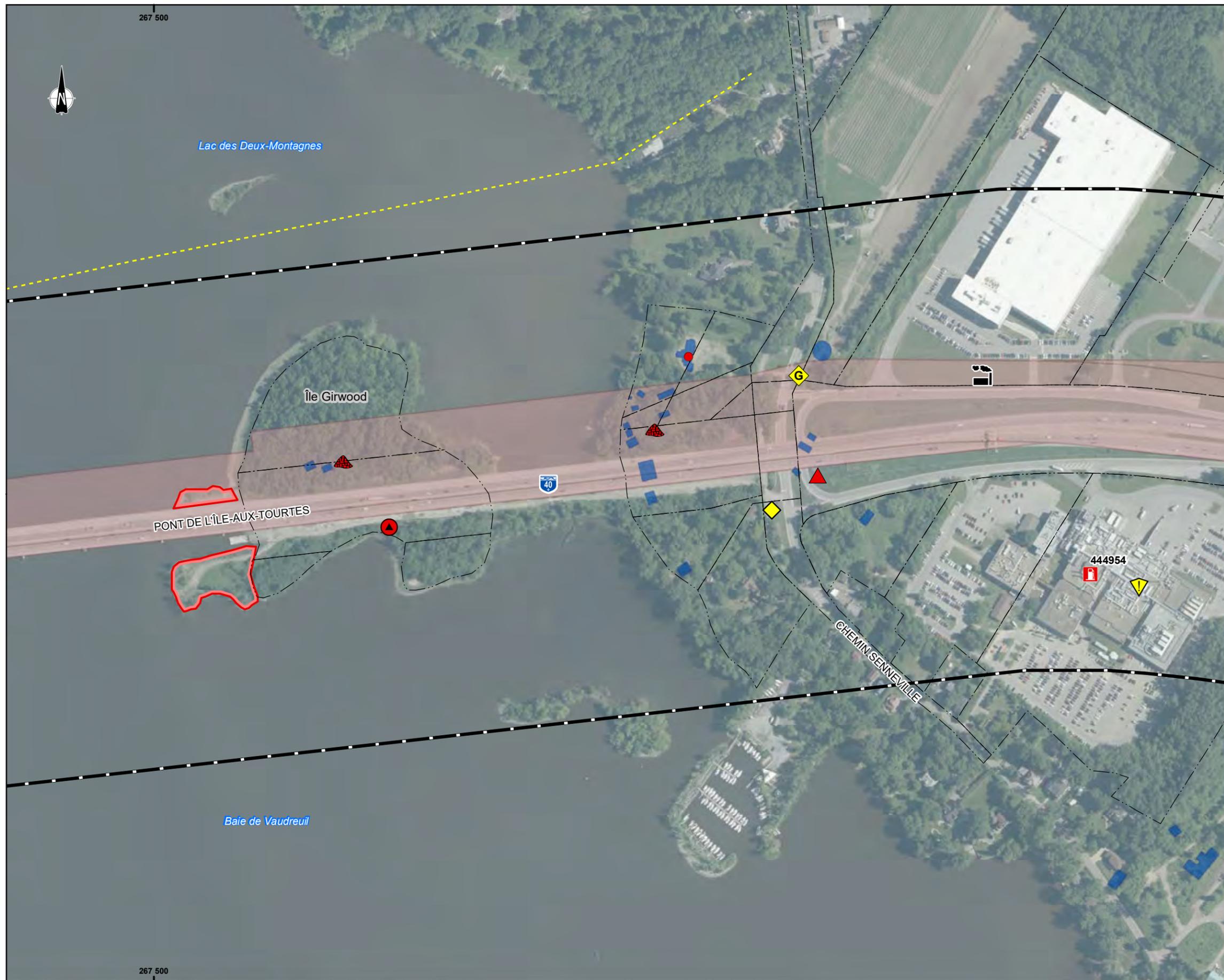
04 février 2021

*Préparée par : C. Chonière  
 Dessinée par : A. Monnard  
 Vérifiée par : D. Morin  
 191\_11642\_00\_CEF2-1\_036\_locEnjeux\_210204.mxd*



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





-  Zone d'étude
  -  Lots touchés
  -  Emprise actuelle et projetée du pont
  -  Empreinte d'anciens bâtiments
- Enjeux environnementaux significatifs**
-  Site listé au *Registre des sites d'équipements pétroliers* et sur la *Liste des titulaires d'un permis d'utilisation pour des équipements pétroliers à risque élevé* de la Régie du bâtiment du Québec (RBQ)
  -  Bâtiment incendié
  -  Chantier et entreposage de matières dangereuses
  -  Remblai potentiel de qualité inconnue
  -  Débris de démolition potentiel
  -  Potentiel de non existence de l'île avant 1964
- Enjeux environnementaux non-significatifs**
-  Site listé au *Répertoire des terrains contaminés (RTC)* du MELCC (2018-10-23)
  -  Tenaquip (industriel)
  -  Gazoduc
  -  Génératrice d'urgence avec réservoir intégré
  -  Pipeline de gaz naturel

**Transports Québec**  
 Projet de reconstruction du pont de l'Île-aux-Tourtes -  
 Caractérisation environnementale  
 Villes de Vaudreuil-Dorion, Senneville et Sainte-Anne-de-Bellevue (Québec)

**Figure 2-2**  
**Localisation des enjeux environnementaux -**  
**Secteur central**

*Sources :*  
 BNDT, 1:250 000, RNCan, 2007  
 ACRéseau+, réseau routier, MERN, 2019-09  
 SDA, 1:20 000, MERN Québec, 2019-01  
 MTO, 20 cm, MTO, 2018

0 40 80 m  
 MTM, fuseau 8, NAD83

04 février 2021

*Préparée par : C. Chonière*  
*Dessinée par : A. Monnard*  
*Vérifiée par : D. Morin*  
 191\_11642\_00\_CEF2-2\_037\_locEnjeux\_210204.mxd







**Zone d'étude**  
 [Black dashed line]

**Lots touchés**  
 [Black dotted line]

**Emprise actuelle et projetée du pont**  
 [Pink shaded area]

**Empreinte d'anciens bâtiments**  
 [Blue shaded area]

**Enjeux environnementaux significatifs**

Site listé au *Registre des sites d'équipements pétroliers* et sur la *Liste des titulaires d'un permis d'utilisation pour des équipements pétroliers à risque élevé* de la Régie du bâtiment du Québec (RBQ)

Ancien complexe Domtar

Empilements de remblai de qualité inconnue

Remblai potentiel de qualité inconnue

**Enjeux environnementaux non-significatifs**

Site listé au *Répertoire des terrains contaminés (RTC)* du MELCC (2018-10-23)

Débris de démolition

**Sondages antérieurs**

Forage (SMi, 2012)

Forage (WSP, 2018)

**Qualités des sols**

Sol A-B

**Transports Québec**

*Projet de reconstruction du pont de l'Île-aux-Tourtes - Caractérisation environnementale*  
 Villes de Vaudreuil-Dorion, Senneville et Sainte-Anne-de-Bellevue (Québec)

**Figure 2-3**  
**Localisation des enjeux environnementaux - Secteur est**

*Sources :*  
 BNDT, 1:250 000, RNCan, 2007  
 ACRéseau+, réseau routier, MERN, 2019-09  
 SDA, 1:20 000, MERN Québec, 2019-01  
 MTQ, 20 cm, MTQ, 2018

0 50 100 m  
 MTM, fuseau 8, NAD83

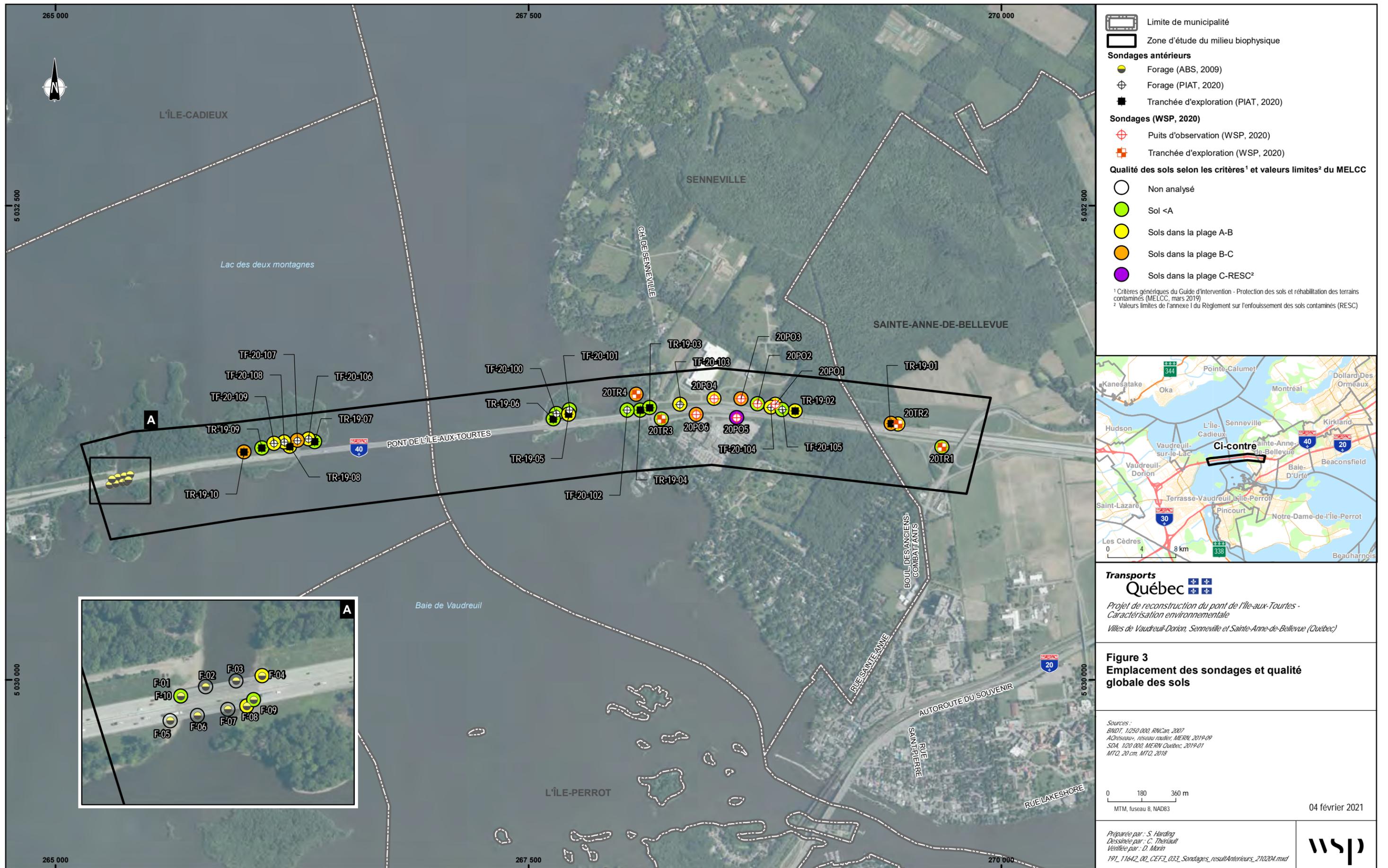
04 février 2021

*Préparée par : C. Choinière*  
*Dessinée par : A. Monnard*  
*Vérifiée par : D. Morin*  
 191\_11642\_00\_CEF2-3\_038\_locEnjeux\_210204.mxd

**wsp**

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





**Limite de municipalité**  
**Zone d'étude du milieu biophysique**

**Sondages antérieurs**

- Forage (ABS, 2009)
- Forage (PIAT, 2020)
- Tranchée d'exploration (PIAT, 2020)

**Sondages (WSP, 2020)**

- Puits d'observation (WSP, 2020)
- Tranchée d'exploration (WSP, 2020)

**Qualité des sols selon les critères<sup>1</sup> et valeurs limites<sup>2</sup> du MELCC**

- Non analysé
- Sol <A
- Sols dans la plage A-B
- Sols dans la plage B-C
- Sols dans la plage C-RESC<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Critères génériques du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MELCC, mars 2019)  
<sup>2</sup> Valeurs limites de l'annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC)



**Transports Québec**

Projet de reconstruction du pont de l'Île-aux-Tourtes - Caractérisation environnementale  
 Villes de Vaudreuil-Dorion, Senneville et Sainte-Anne-de-Bellevue (Québec)

**Figure 3**  
 Emplacement des sondages et qualité globale des sols

*Sources :*  
 BNDT, 1:250 000, RNCan, 2007  
 ACRéseau, réseau routier, MERN, 2019-09  
 SDA, 1:20 000, MERN Québec, 2019-01  
 MTO, 20 cm, MTO, 2018

0 180 360 m  
 MTM, fuseau 8, NAD83

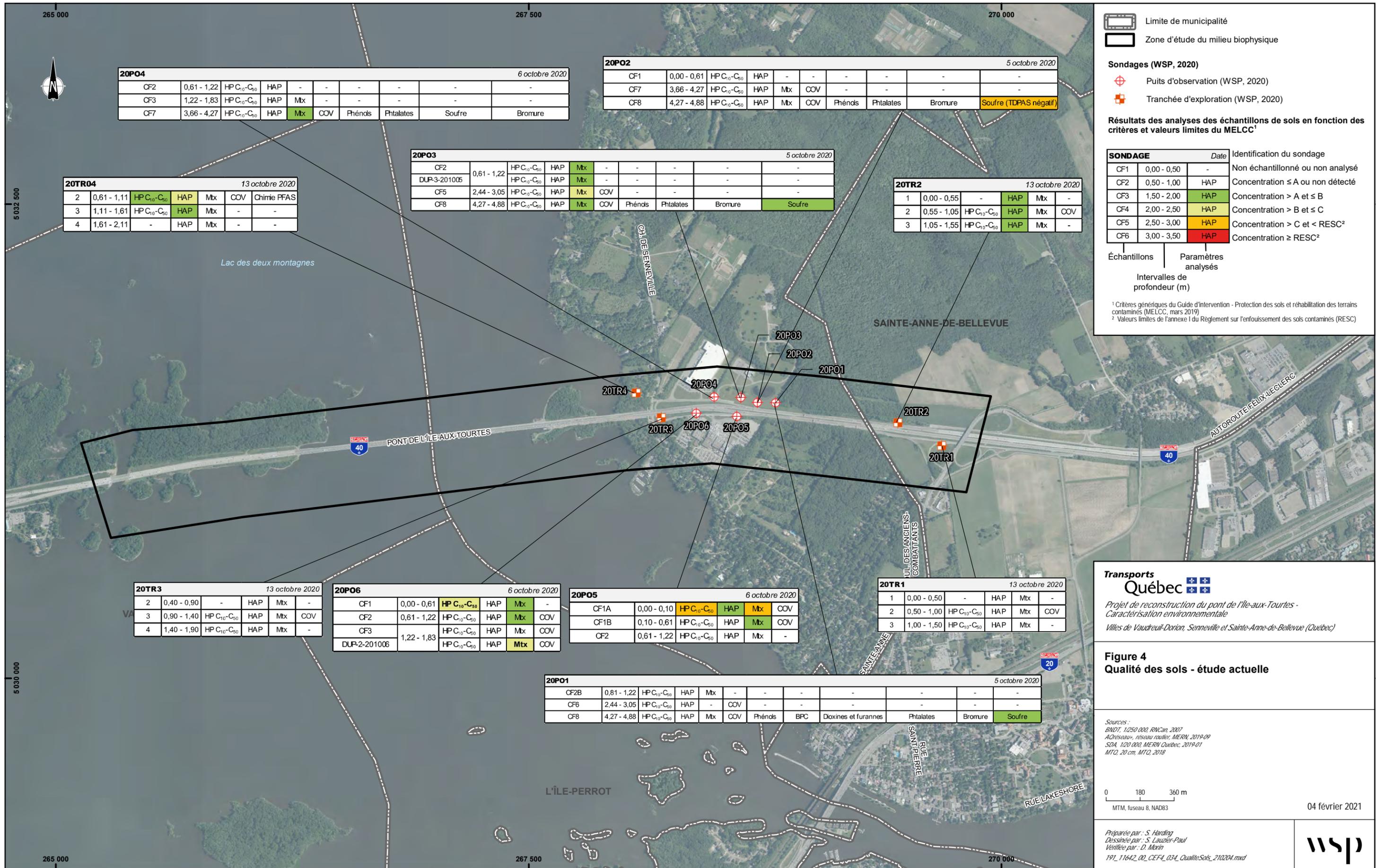
04 février 2021

Préparée par : S. Harding  
 Dessinée par : C. Theriault  
 Vérifiée par : D. Morin

191\_11642\_00\_CEF2\_032\_Sondages\_resultAnterieurs\_2102201.mxd

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





20PO4											6 octobre 2020
CF2	0,61 - 1,22	HP C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	HAP	-	-	-	-	-	-	-	-
CF3	1,22 - 1,83	HP C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	HAP	Mtx	-	-	-	-	-	-	-
CF7	3,66 - 4,27	HP C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	HAP	Mtx	COV	Phénols	Phtalates	Soufre	Bromure		

20PO2											5 octobre 2020
CF1	0,00 - 0,61	HP C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	HAP	-	-	-	-	-	-	-	-
CF7	3,66 - 4,27	HP C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	HAP	Mtx	COV	-	-	-	-	-	-
CF8	4,27 - 4,88	HP C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	HAP	Mtx	COV	Phénols	Phtalates	Bromure	Soufre (TDPAS négatif)		

20TR04								13 octobre 2020
2	0,61 - 1,11	HP C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	HAP	Mtx	COV	Chimie PFAS		
3	1,11 - 1,61	HP C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	HAP	Mtx	-	-		
4	1,61 - 2,11	-	HAP	Mtx	-	-		

20PO3											5 octobre 2020
CF2	0,61 - 1,22	HP C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	HAP	Mtx	-	-	-	-	-	-	-
DUP-3-201005	0,61 - 1,22	HP C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	HAP	Mtx	-	-	-	-	-	-	-
CF5	2,44 - 3,05	HP C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	HAP	Mtx	COV	-	-	-	-	-	-
CF8	4,27 - 4,88	HP C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	HAP	Mtx	COV	Phénols	Phtalates	Bromure	Soufre		

20TR2								13 octobre 2020
1	0,00 - 0,55	-	HAP	Mtx	-			
2	0,55 - 1,05	HP C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	HAP	Mtx	COV			
3	1,05 - 1,55	HP C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	HAP	Mtx	-			

20TR3							13 octobre 2020
2	0,40 - 0,90	-	HAP	Mtx	-		
3	0,90 - 1,40	HP C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	HAP	Mtx	COV		
4	1,40 - 1,90	HP C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	HAP	Mtx	-		

20PO6											6 octobre 2020
CF1	0,00 - 0,61	HP C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	HAP	Mtx	-						
CF2	0,61 - 1,22	HP C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	HAP	Mtx	COV						
CF3	1,22 - 1,83	HP C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	HAP	Mtx	COV						
DUP-2-201006	1,22 - 1,83	HP C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	HAP	Mtx	COV						

20PO5											6 octobre 2020
CF1A	0,00 - 0,10	HP C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	HAP	Mtx	COV						
CF1B	0,10 - 0,61	HP C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	HAP	Mtx	COV						
CF2	0,61 - 1,22	HP C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	HAP	Mtx	-						

20TR1								13 octobre 2020
1	0,00 - 0,50	-	HAP	Mtx	-			
2	0,50 - 1,00	HP C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	HAP	Mtx	COV			
3	1,00 - 1,50	HP C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	HAP	Mtx	-			

20PO1											5 octobre 2020
CF2B	0,81 - 1,22	HP C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	HAP	Mtx	-	-	-	-	-	-	-
CF6	2,44 - 3,05	HP C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	HAP	-	COV	-	-	-	-	-	-
CF8	4,27 - 4,88	HP C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	HAP	Mtx	COV	Phénols	BFC	Dioxines et furannes	Phtalates	Bromure	Soufre

**Limite de municipalité**  
**Zone d'étude du milieu biophysique**

**Sondages (WSP, 2020)**  
 Puits d'observation (WSP, 2020)  
 Tranchée d'exploration (WSP, 2020)

**Résultats des analyses des échantillons de sols en fonction des critères et valeurs limites du MELCC<sup>1</sup>**

SONDAGE	Date	Identification du sondage	
CF1	0,00 - 0,50	-	Non échantillonné ou non analysé
CF2	0,50 - 1,00	HAP	Concentration ≤ A ou non détecté
CF3	1,50 - 2,00	HAP	Concentration > A et ≤ B
CF4	2,00 - 2,50	HAP	Concentration > B et ≤ C
CF5	2,50 - 3,00	HAP	Concentration > C et < RESC <sup>2</sup>
CF6	3,00 - 3,50	HAP	Concentration ≥ RESC <sup>2</sup>

Échantillons | Paramètres analysés  
 Intervalles de profondeur (m)

<sup>1</sup> Critères génériques du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MELCC, mars 2019)  
<sup>2</sup> Valeurs limites de l'annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC)

**Transports Québec**  
 Projet de reconstruction du pont de l'Île-aux-Tourtes - Caractérisation environnementale  
 Villes de Vaudreuil-Dorion, Senneville et Sainte-Anne-de-Bellevue (Québec)

**Figure 4**  
 Qualité des sols - étude actuelle

Sources :  
 BNDT, 1:250 000, RNCan, 2007  
 ACRéseau, réseau routier, MERN, 2019-09  
 SDA, 1:20 000, MERN Québec, 2019-01  
 MTQ, 20 cm, MTO, 2018

0 180 360 m  
 MTM, fuseau 8, NAD83

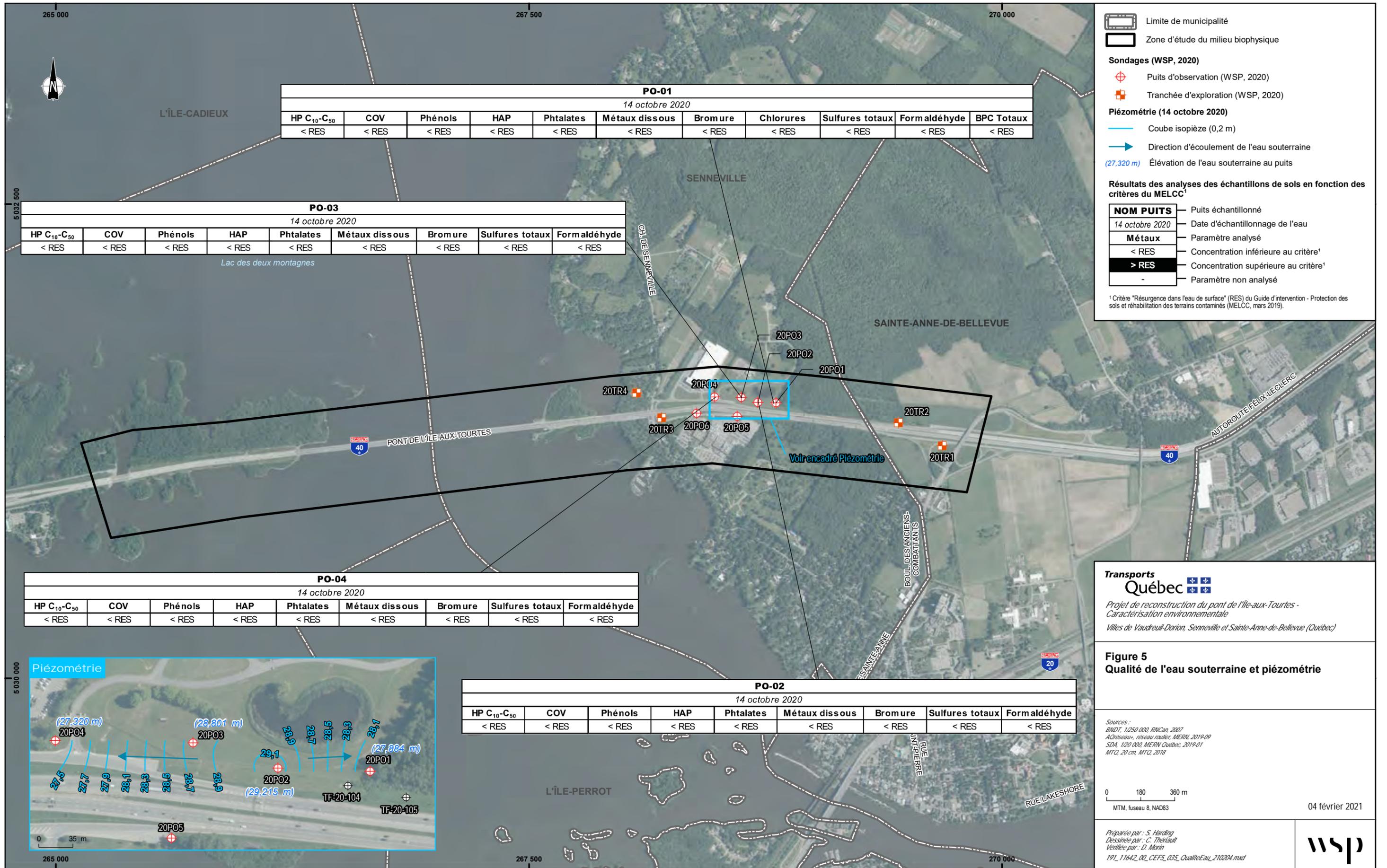
04 février 2021

Préparée par : S. Harding  
 Dessinée par : S. Lauzier-Paul  
 Vérifiée par : D. Morin  
 191\_11642\_00\_CEF4\_034\_QualiteSols\_2102201.mxd



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





PO-01										
14 octobre 2020										
HP C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	COV	Phénols	HAP	Phtalates	Métaux dissous	Bromure	Chlorures	Sulfures totaux	Formaldéhyde	BPC Totaux
< RES	< RES	< RES	< RES	< RES	< RES	< RES	< RES	< RES	< RES	< RES

PO-03									
14 octobre 2020									
HP C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	COV	Phénols	HAP	Phtalates	Métaux dissous	Bromure	Sulfures totaux	Formaldéhyde	
< RES	< RES	< RES	< RES	< RES	< RES	< RES	< RES	< RES	

PO-04									
14 octobre 2020									
HP C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	COV	Phénols	HAP	Phtalates	Métaux dissous	Bromure	Sulfures totaux	Formaldéhyde	
< RES	< RES	< RES	< RES	< RES	< RES	< RES	< RES	< RES	

PO-02									
14 octobre 2020									
HP C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	COV	Phénols	HAP	Phtalates	Métaux dissous	Bromure	Sulfures totaux	Formaldéhyde	
< RES	< RES	< RES	< RES	< RES	< RES	< RES	< RES	< RES	



**Limite de municipalité**  
**Zone d'étude du milieu biophysique**

**Sondages (WSP, 2020)**  
 Puits d'observation (WSP, 2020)  
 Tranchée d'exploration (WSP, 2020)

**Piezométrie (14 octobre 2020)**  
 Coube isopièze (0,2 m)  
 Direction d'écoulement de l'eau souterraine  
 (27,320 m) Élévation de l'eau souterraine au puits

**Résultats des analyses des échantillons de sols en fonction des critères du MELCC<sup>1</sup>**

NOM PUIXS	Puits échantillonné
14 octobre 2020	Date d'échantillonnage de l'eau
Métaux	Paramètre analysé
< RES	Concentration inférieure au critère <sup>1</sup>
> RES	Concentration supérieure au critère <sup>1</sup>
-	Paramètre non analysé

<sup>1</sup> Critère "Résurgence dans l'eau de surface" (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MELCC, mars 2019).

**Transports Québec**  
 Projet de reconstruction du pont de l'île-aux-Tourtes - Caractérisation environnementale  
 Villes de Vaudreuil-Dorion, Senneville et Sainte-Anne-de-Bellevue (Québec)

**Figure 5**  
 Qualité de l'eau souterraine et piézométrie

Sources :  
 BNDT, 1:250 000, RNCCan, 2007  
 ACRéseau, réseau routier, MERN, 2019-09  
 SDA, 1:20 000, MERN Québec, 2019-01  
 MTQ, 20 cm, MTO, 2018

0 180 360 m  
 MTM, fuseau 8, NAD83

04 février 2021

Préparée par : S. Harding  
 Dessinée par : C. Theriault  
 Vérifiée par : D. Morin  
 191\_11642\_00\_CEF5\_035\_QualiteEau\_2102201.mxd

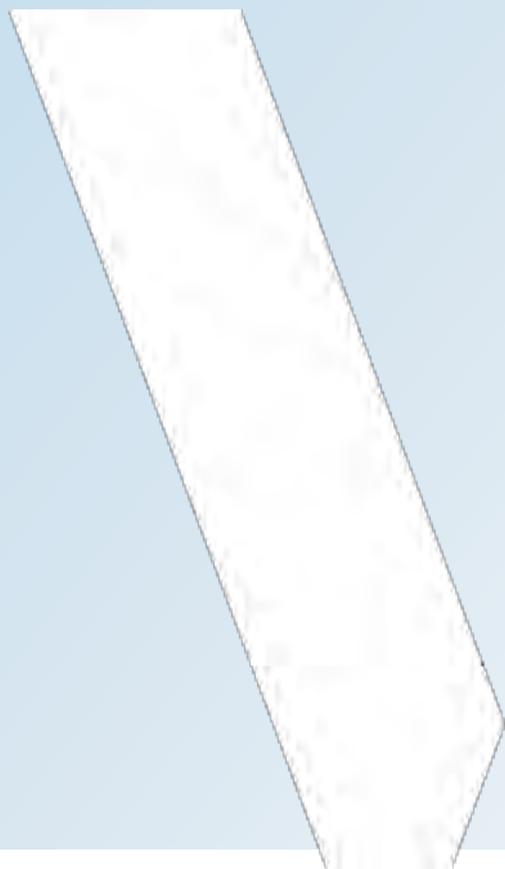
La précision des limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins d'ingénierie ou de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre.



# ANNEXES

# A

## LIMITATIONS DE L'ÉTUDE





## UTILISATION DU RAPPORT ET LIMITATIONS DE L'ÉTUDE

Le présent rapport a été préparé à la demande du MTQ, dans le contexte déterminé par les termes spécifiques du mandat accordé à WSP par le MTQ et selon le contrat entre les deux (2) parties. Aucune copie en tout ou en partie de ce rapport ne peut être utilisée par un tiers sans le consentement explicite du MTQ. Le MTQ peut céder, par simple avis écrit à WSP, les données, les déclarations et les garanties figurant dans le rapport « *Caractérisation environnementale - Projet de construction du pont de l'Île-aux-Tourtes - Senneville, Vaudreuil-Dorion et Sainte-Anne-de-Bellevue, (Québec)* » à une tierce partie choisie par le MTQ pour la réalisation du projet de construction du pont de l'Île-aux-Tourtes. Ladite tierce partie, à cet effet, pourra utiliser et se fier au rapport « *Caractérisation environnementale. Projet de construction du pont de l'Île-aux-Tourtes - Senneville, Vaudreuil-Dorion et Sainte-Anne-de-Bellevue, (Québec)* » comme si celui-ci avait été préparé à son attention et pour son propre usage.

De façon générale, la caractérisation environnementale ne prétend pas couvrir de façon exhaustive l'ensemble des enjeux environnementaux potentiels du site à l'étude, ni de ponctuels sites de contamination. Ainsi, le contenu de ce rapport ne doit en aucun temps, être considéré comme un jugement définitif ou final de la contamination et de tout autre aspect environnemental rattaché au site à l'étude.

Les constatations insérées dans ce rapport sont strictement issues des renseignements et des résultats obtenus au cours des travaux de caractérisation des sols effectués par WSP, et autres documents remis par le MTQ en début de mandat.

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

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

En aucun temps WSP ne pourra être tenue responsable de dommages résultant de conditions souterraines imprévisibles ou d'informations erronées provenant d'une autre source.

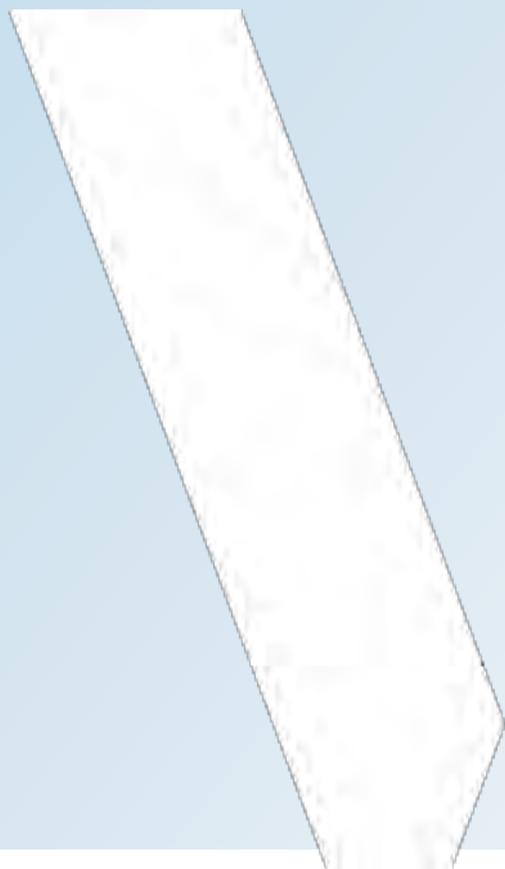
Toute opinion concernant l'application ou la conformité aux lois et règlements apparaissant dans ce rapport est exprimée sous toute réserve et ne doit, en aucun temps, être considérée comme un avis juridique ou se substituer à un tel avis.



# ANNEXES

# B

RAPPORT  
PHOTOGRAPHIQUE

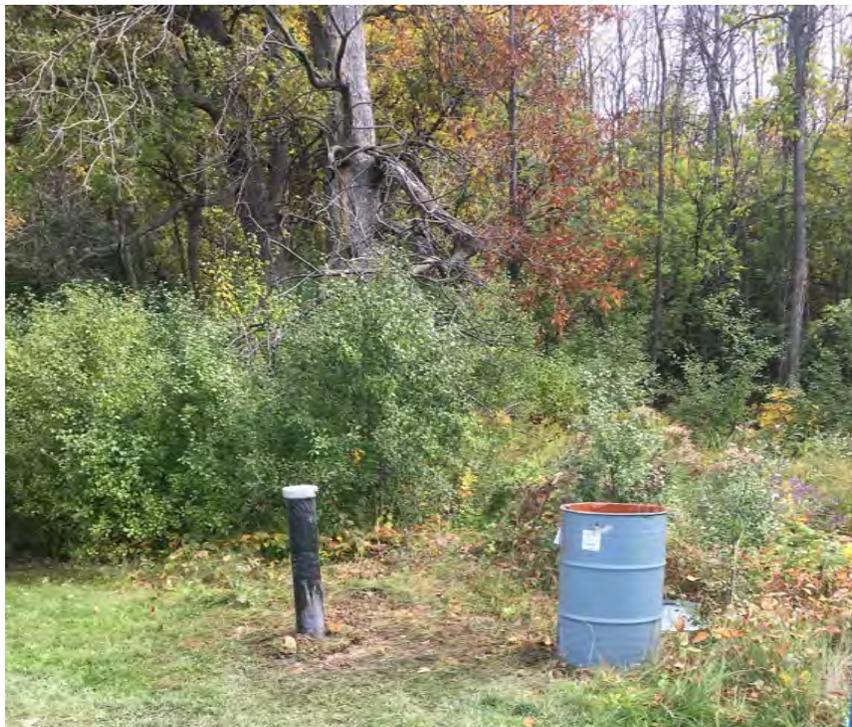




## RAPPORT PHOTOGRAPHIQUE



**PHOTO 1** Sols prélevés au droit du sondage 20PO1 (échantillon 20PO1-CF1).



**PHOTO 2** Aménagement d'un puits d'observation dans le forage 20PO1.



**PHOTO 3** Réalisation du forage 20PO2.



**PHOTO 4** Sols prélevés au droit du sondage 20PO2 (échantillon 20PO2-CF4).



**PHOTO 5** Sols prélevés au droit du sondage 20PO3 (échantillon 20PO3-CF2 et son duplicata).



**PHOTO 6** Aménagement d'un puits d'observation dans le forage 20PO3.



**PHOTO 7** Emplacement du forage 20PO4.



**PHOTO 8** Emplacement du forage 20PO5.



**PHOTO 9** Emplacement du forage 20PO6.



**PHOTO 10** Réalisation de la tranchée d'exploration 20TR01.



**PHOTO 11** Réalisation de la tranchée d'exploration 20TR03.

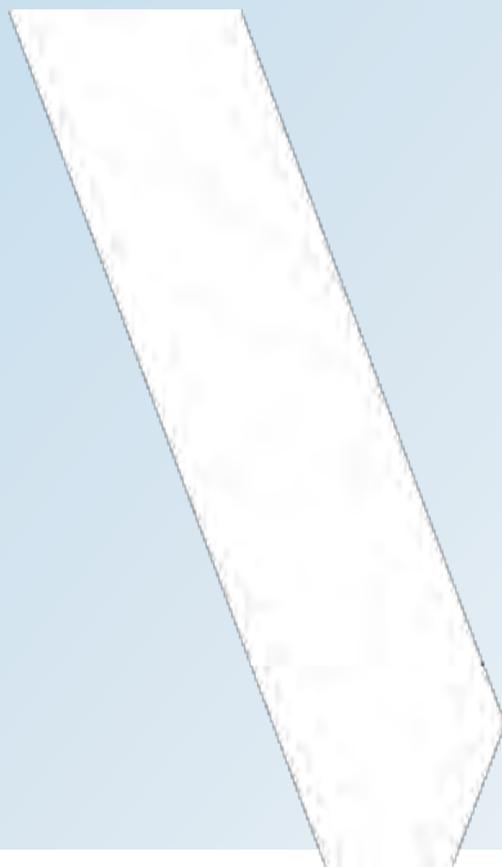


**PHOTO 12** Réalisation de la tranchée d'exploration 20TR04.

# ANNEXES

# C

CERTIFICATS  
ANALYTIQUES





# ANNEXE

## **C-1** *SOLS – FORAGES*





Votre # du projet: 191-11642-00  
Adresse du site: PROJET PFAT MIQ  
Votre # Bordereau: 942438

**Attention: Carole Choiniere**

WSP Canada Inc. - Montréal  
1600 René-Lévesque O  
16e Étage  
Montréal, QC  
CANADA H3H 1P9

Date du rapport: 2020/11/29

# Rapport: R2622830

Version: 3 - Révisé

**CERTIFICAT D'ANALYSE – RÉVISÉ**

# DE DOSSIER LAB BV: C047621

Reçu: 2020/10/05, 16:35

Matrice: Sol  
Nombre d'échantillons reçus: 10

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analyisé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
COV-Conservation au MeOH sur le terrain (1)	6	N/A	2020/10/10	STL SOP-00145	MA.400-COV 2.0 R4 m
Anions disponibles	3	2020/10/09	2020/10/09	STL SOP-00014	MA.300-Ions 1.3 R3 m
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	9	2020/10/09	2020/10/11	STL SOP-00172	MA.400-HYD. 1.1 R3 m
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	1	2020/10/09	2020/10/13	STL SOP-00172	MA.400-HYD. 1.1 R3 m
Formaldéhyde par GC/MS	3	2020/10/13	2020/10/14	STL SOP-00108	SM 23 6252 B m
Mercure par ICP-MS	3	2020/10/06	2020/10/13	STL SOP-00069	MA.200-Mét. 1.2 R5 m
Métaux extractibles totaux par ICP	1	2020/10/09	2020/10/11	STL SOP-00069	MA.200-Mét. 1.2 R5 m
Métaux extractibles totaux par ICP	6	2020/10/09	2020/10/12	STL SOP-00069	MA.200-Mét. 1.2 R5 m
Métaux extractibles totaux par ICP	1	2020/10/09	2020/10/13	STL SOP-00069	MA.200-Mét. 1.2 R5 m
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	10	2020/10/09	2020/10/10	STL SOP-00178	MA.400-HAP 1.1 R5 m
BPC Totaux	1	2020/10/09	2020/10/09	STL SOP-00133	MA.400-BPC 1.0 R5 m
Dioxines & Furanes par CGSM HR	1	2020/10/30	2020/11/03	STL SOP-00171 / STL SOP-00179	MA400 D.F. 1.1 R1 m
Composés acides (Phénols)	3	2020/10/09	2020/10/10	STL SOP-00135	MA.400-Phé 1.0 R3 m
Phtalates	3	2020/10/15	2020/10/16	STL SOP-00111	MA.400-COSV 1.0 R1 m
Soufre	3	N/A	2020/10/13	STL SOP-00028	MA. 310-CS 1.0 R3 m
Détermination potentiel acidogène(TDPAS)	1	2020/11/19	2020/11/27	STL SOP-00067	MA110-ACISOL 1.0 R4m

**Remarques:**

Laboratoires Bureau Veritas sont certifiés ISO/IEC 17025 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Labs BV s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tels que le CCME, le MELCC, 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 appliqués par les employés de Labs BV (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Labs BV). Toutes les données de laboratoire rencontrent les contrôles statistiques et respectent tous les critères de 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 cas échéant, sauf indication contraire, l'incertitude de mesure n'a pas été prise en considération lors de la déclaration de la conformité à la norme de référence.

Les responsabilités de Labs BV 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 Labs BV pour l'analyse de ses échantillons conformément aux méthodes de référence mentionnées dans ce

Votre # du projet: 191-11642-00  
Adresse du site: PROJET PFAT MIQ  
Votre # Bordereau: 942438

**Attention: Carole Choiniere**

WSP Canada Inc. - Montréal  
1600 René-Lévesque O  
16e Étage  
Montréal, QC  
CANADA H3H 1P9

**Date du rapport: 2020/11/29**  
# Rapport: R2622830  
Version: 3 - Révisé

**CERTIFICAT D'ANALYSE – RÉVISÉ**

**# DE DOSSIER LAB BV: C047621**

**Reçu: 2020/10/05, 16:35**

rapport. L'interprétation et l'utilisation des résultats sont sous l'entière responsabilité du client et ne font pas partie des services offerts par Labs BV, sauf si convenu autrement par écrit. Labs BV ne peut pas garantir l'exactitude des résultats qui dépendent des renseignements fournis par le client ou son représentant.

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. Si l'échantillonnage n'est pas effectué par Labs BV, les résultats se rapportent aux échantillons fournis pour analyse.

Le présent rapport ne doit pas être reproduit, sinon dans son intégralité, sans le consentement écrit du laboratoire.

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

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

(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.

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le MELCC, à moins d'indication contraire.

clé de cryptage



Touriya Najj  
Chargée de projets  
30 Nov 2020 12:07:44

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

Touriya Najj, Chargée de projets  
Courriel: touriya.najj@bvlabs.com  
Téléphone (514) 448-9001

=====  
Lab BV a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI 17025. Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.



Dossier Lab BV: C047621  
Date du rapport: 2020/11/29

WSP Canada Inc. - Montréal  
Votre # du projet: 191-11642-00  
Adresse du site: PROJET PFAT MIQ  
Initiales du préleveur: NR

### FORMALDÉHYDE (SOL)

ID Lab BV					IJ8276		IJ8284		IJ8293		
Date d'échantillonnage					2020/10/05		2020/10/05		2020/10/05		
# Bordereau					942438		942438		942438		
	Unités	A	B	C	20PO1-CF8	LDR	20PO2-CF8	LDR	20PO3-CF8	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	40	N/A	34	N/A	38	N/A	N/A
<b>FORMALDÉHYDE</b>											
Formaldéhyde	mg/kg	2	100	125	0.36	0.30	0.43	0.24	<0.28	0.28	2132140
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable											



Dossier Lab BV: C047621  
Date du rapport: 2020/11/29

WSP Canada Inc. - Montréal  
Votre # du projet: 191-11642-00  
Adresse du site: PROJET PFAT MIQ  
Initiales du préleveur: NR

### HAP PAR GCMS (SOL)

ID Lab BV					IJ8270	IJ8274	IJ8276	IJ8277	IJ8277	IJ8283		
Date d'échantillonnage					2020/10/05	2020/10/05	2020/10/05	2020/10/05	2020/10/05	2020/10/05		
# Bordereau					942438	942438	942438	942438	942438	942438		
	Unités	A	B	C	20PO1-CF2B	20PO1-CF6	20PO1-CF8	20PO2-CF1	20PO2-CF1 Dup. de Lab.	20PO2-CF7	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	22	39	40	23	23	37	N/A	N/A
<b>HAP</b>												
Acénaphène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132757
Acénaphylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132757
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132757
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132757
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132757
Benzo(b)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132757
Benzo(j)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132757
Benzo(k)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132757
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132757
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132757
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132757
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132757
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132757
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132757
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132757
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132757
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132757
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132757
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132757
3-Méthylcholanthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132757
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132757
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132757
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132757
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132757
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132757
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132757
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132757
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>												
D10-Anthracène	%	-	-	-	88	90	90	90	90	90	N/A	2132757
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité Duplicata de laboratoire N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre												



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: C047621

Date du rapport: 2020/11/29

WSP Canada Inc. - Montréal

Votre # du projet: 191-11642-00

Adresse du site: PROJET PFAT MIQ

Initiales du préleveur: NR

### HAP PAR GCMS (SOL)

ID Lab BV					IJ8270	IJ8274	IJ8276	IJ8277	IJ8277	IJ8283		
Date d'échantillonnage					2020/10/05	2020/10/05	2020/10/05	2020/10/05	2020/10/05	2020/10/05		
# Bordereau					942438	942438	942438	942438	942438	942438		
	Unités	A	B	C	20PO1-CF2B	20PO1-CF6	20PO1-CF8	20PO2-CF1	20PO2-CF1 Dup. de Lab.	20PO2-CF7	LDR	Lot CQ
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	88	86	84	90	90	86	N/A	2132757
D14-Terphenyl	%	-	-	-	88	92	90	90	90	90	N/A	2132757
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	98	100	100	100	100	100	N/A	2132757
D8-Naphtalène	%	-	-	-	100	102	104	102	102	100	N/A	2132757

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Duplicata de laboratoire

N/A = Non Applicable



Dossier Lab BV: C047621  
Date du rapport: 2020/11/29

WSP Canada Inc. - Montréal  
Votre # du projet: 191-11642-00  
Adresse du site: PROJET PFAT MIQ  
Initiales du préleveur: NR

### HAP PAR GCMS (SOL)

ID Lab BV					IJ8284	IJ8286	IJ8290	IJ8293	IJ8296		
Date d'échantillonnage					2020/10/05	2020/10/05	2020/10/05	2020/10/05	2020/10/05		
# Bordereau					942438	942438	942438	942438	942438		
	Unités	A	B	C	20PO2-CF8	20PO3-CF2	20PO3-CF5	20PO3-CF8	DUP-3-201005	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	34	28	38	38	29	N/A	N/A
<b>HAP</b>											
Acénaphène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132757
Acénaphylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132757
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132757
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132757
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132757
Benzo(b)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132757
Benzo(j)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132757
Benzo(k)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132757
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132757
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132757
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132757
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132757
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132757
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132757
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132757
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132757
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132757
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132757
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132757
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132757
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132757
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132757
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132757
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132757
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132757
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132757
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132757
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>											
D10-Anthracène	%	-	-	-	88	88	88	88	88	N/A	2132757
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	84	88	82	84	88	N/A	2132757
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre											



Dossier Lab BV: C047621  
Date du rapport: 2020/11/29

WSP Canada Inc. - Montréal  
Votre # du projet: 191-11642-00  
Adresse du site: PROJET PFAT MIQ  
Initiales du préleveur: NR

### HAP PAR GCMS (SOL)

ID Lab BV					IJ8284	IJ8286	IJ8290	IJ8293	IJ8296		
Date d'échantillonnage					2020/10/05	2020/10/05	2020/10/05	2020/10/05	2020/10/05		
# Bordereau					942438	942438	942438	942438	942438		
	Unités	A	B	C	20PO2-CF8	20PO3-CF2	20PO3-CF5	20PO3-CF8	DUP-3-201005	LDR	Lot CQ
D14-Terphenyl	%	-	-	-	90	88	90	88	86	N/A	2132757
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	98	98	98	98	96	N/A	2132757
D8-Naphtalène	%	-	-	-	102	102	102	102	100	N/A	2132757
LDR = Limite de détection rapportée											
Lot CQ = Lot contrôle qualité											
N/A = Non Applicable											



Dossier Lab BV: C047621  
Date du rapport: 2020/11/29

WSP Canada Inc. - Montréal  
Votre # du projet: 191-11642-00  
Adresse du site: PROJET PFAT MIQ  
Initiales du préleveur: NR

### PHÉNOLS PAR GCMS (SOL)

ID Lab BV					IJ8276		IJ8284	IJ8293		
Date d'échantillonnage					2020/10/05		2020/10/05	2020/10/05		
# Bordereau					942438		942438	942438		
	Unités	A	B	C	20PO1-CF8	LDR	20PO2-CF8	20PO3-CF8	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	40	N/A	34	38	N/A	N/A
<b>PHÉNOLS</b>										
o-Crésol	mg/kg	0.1	1	10	0.12	0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132568
m-Crésol	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132568
p-Crésol	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132568
2,4-Diméthylphénol	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132568
2-Nitrophénol	mg/kg	0.5	1	10	<0.10	0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132568
4-Nitrophénol	mg/kg	0.5	1	10	<0.10	0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132568
Phénol	mg/kg	0.2	1	10	<0.10	0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132568
2-Chlorophénol	mg/kg	0.1	0.5	5	<0.10	0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132568
3-Chlorophénol	mg/kg	0.1	0.5	5	<0.10	0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132568
4-Chlorophénol	mg/kg	0.1	0.5	5	<0.10	0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132568
2,3-Dichlorophénol	mg/kg	0.1	0.5	5	<0.10	0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132568
2,4 + 2,5-Dichlorophénol	mg/kg	0.1	0.5	5	<0.10	0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132568
2,6-Dichlorophénol	mg/kg	0.1	0.5	5	<0.10	0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132568
3,4-Dichlorophénol	mg/kg	0.1	0.5	5	<0.10	0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132568
3,5-Dichlorophénol	mg/kg	0.1	0.5	5	<0.10	0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132568
Pentachlorophénol	mg/kg	0.1	0.5	5	<0.10	0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132568
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	mg/kg	0.1	0.5	5	<0.10	0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132568
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	0.1	0.5	5	<0.10	0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132568
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	0.1	0.5	5	<0.10	0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132568
2,3,4-Trichlorophénol	mg/kg	0.1	0.5	5	<0.14 (1)	0.14	<0.10	<0.10	0.10	2132568
2,3,5-Trichlorophénol	mg/kg	0.1	0.5	5	<0.10	0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132568
2,3,6-Trichlorophénol	mg/kg	0.1	0.5	5	<0.10	0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132568
2,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	0.1	0.5	5	<0.10	0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132568
2,4,6-Trichlorophénol	mg/kg	0.1	0.5	5	<0.10	0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132568
3,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	0.1	0.5	5	<0.10	0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132568
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>										
D6-Phénol	%	-	-	-	94	N/A	115	100	N/A	2132568
Tribromophénol-2,4,6	%	-	-	-	95	N/A	110	98	N/A	2132568
Trifluoro-m-crésol	%	-	-	-	95	N/A	118	101	N/A	2132568
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable (1) Dû à l'interférence de la matrice, la limite de détection a été augmentée.										

BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: C047621

Date du rapport: 2020/11/29

WSP Canada Inc. - Montréal

Votre # du projet: 191-11642-00

Adresse du site: PROJET PFAT MIQ

Initiales du préleveur: NR

**HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)**

ID Lab BV					IJ8270	IJ8274	IJ8276	IJ8277	IJ8277		
Date d'échantillonnage					2020/10/05	2020/10/05	2020/10/05	2020/10/05	2020/10/05		
# Bordereau					942438	942438	942438	942438	942438		
	Unités	A	B	C	20PO1-CF2B	20PO1-CF6	20PO1-CF8	20PO2-CF1	20PO2-CF1 Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	22	39	40	23	23	N/A	N/A
<b>HYDROCARBURES PÉTROLIERS</b>											
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	100	700	3500	<100	<100	<100	<100	<100	100	2132756
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>											
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	86	86	86	83	88	N/A	2132756
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité Duplicata de laboratoire N/A = Non Applicable											

ID Lab BV					IJ8283	IJ8284	IJ8286	IJ8290	IJ8293		
Date d'échantillonnage					2020/10/05	2020/10/05	2020/10/05	2020/10/05	2020/10/05		
# Bordereau					942438	942438	942438	942438	942438		
	Unités	A	B	C	20PO2-CF7	20PO2-CF8	20PO3-CF2	20PO3-CF5	20PO3-CF8	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	37	34	28	38	38	N/A	N/A
<b>HYDROCARBURES PÉTROLIERS</b>											
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	100	700	3500	<100	<100	<100	<100	<100	100	2132756
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>											
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	83	81	81	83	82	N/A	2132756
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable											



Dossier Lab BV: C047621  
Date du rapport: 2020/11/29

WSP Canada Inc. - Montréal  
Votre # du projet: 191-11642-00  
Adresse du site: PROJET PFAT MIQ  
Initiales du préleveur: NR

### HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

<b>ID Lab BV</b>					IJ8296		
<b>Date d'échantillonnage</b>					2020/10/05		
<b># Bordereau</b>					942438		
	<b>Unités</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>DUP-3-201005</b>	<b>LDR</b>	<b>Lot CQ</b>
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	29	N/A	N/A
<b>HYDROCARBURES PÉTROLIERS</b>							
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	100	700	3500	<100	100	2132756
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>							
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	82	N/A	2132756
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable							



Dossier Lab BV: C047621  
Date du rapport: 2020/11/29

WSP Canada Inc. - Montréal  
Votre # du projet: 191-11642-00  
Adresse du site: PROJET PFAT MIQ  
Initiales du préleveur: NR

### COV PAR GC/MS (SOL)

ID Lab BV					IJ8274	IJ8276	IJ8283	IJ8284	IJ8290		
Date d'échantillonnage					2020/10/05	2020/10/05	2020/10/05	2020/10/05	2020/10/05		
# Bordereau					942438	942438	942438	942438	942438		
	Unités	A	B	C	20PO1-CF6	20PO1-CF8	20PO2-CF7	20PO2-CF8	20PO3-CF5	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	39	40	37	34	38	N/A	N/A
<b>VOLATILS</b>											
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132545
Chlorobenzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2132545
Dichloro-1,2 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2132545
Dichloro-1,3 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2132545
Dichloro-1,4 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2132545
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2132545
Styrène	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2132545
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2132545
Xylènes (o,m,p) †	mg/kg	0.4	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2132545
Chloroforme	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2132545
Chlorure de vinyle (chloroéthène)	mg/kg	0.4	0.02	0.03	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	0.020	2132545
Dichloro-1,1 éthane	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2132545
Dichloro-1,2 éthane	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2132545
Dichloro-1,1 éthène	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2132545
Dichloro-1,2 éthène (cis)	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2132545
Dichloro-1,2 éthène (trans)	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2132545
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans) †	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2132545
Dichlorométhane	mg/kg	0.3	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2132545
Dichloro-1,2 propane	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2132545
Dichloro-1,3 propène (cis)	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2132545
Dichloro-1,3 propène (trans)	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2132545
Dichloro-1,3 propène (cis et trans) †	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2132545
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2132545
Tétrachloroéthène	mg/kg	0.3	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2132545
Tétrachlorure de carbone	mg/kg	0.1	5	50	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132545
Trichloro-1,1,1 éthane	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2132545
Trichloro-1,1,2 éthane	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2132545
Trichloroéthène	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2132545
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>											
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	79	80	81	80	80	N/A	2132545
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	111	100	109	97	98	N/A	2132545
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	120	118	115	119	122	N/A	2132545
LDR = Limite de détection rapportée											
Lot CQ = Lot contrôle qualité											
N/A = Non Applicable											
† Accréditation non existante pour ce paramètre											



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: C047621

Date du rapport: 2020/11/29

WSP Canada Inc. - Montréal

Votre # du projet: 191-11642-00

Adresse du site: PROJET PFAT MIQ

Initiales du préleveur: NR

### COV PAR GC/MS (SOL)

ID Lab BV					IJ8274	IJ8276	IJ8283	IJ8284	IJ8290		
Date d'échantillonnage					2020/10/05	2020/10/05	2020/10/05	2020/10/05	2020/10/05		
# Bordereau					942438	942438	942438	942438	942438		
	Unités	A	B	C	20PO1-CF6	20PO1-CF8	20PO2-CF7	20PO2-CF8	20PO3-CF5	LDR	Lot CQ
D8-Toluène	%	-	-	-	113	113	113	113	111	N/A	2132545
LDR = Limite de détection rapportée											
Lot CQ = Lot contrôle qualité											
N/A = Non Applicable											



Dossier Lab BV: C047621  
Date du rapport: 2020/11/29

WSP Canada Inc. - Montréal  
Votre # du projet: 191-11642-00  
Adresse du site: PROJET PFAT MIQ  
Initiales du préleveur: NR

### COV PAR GC/MS (SOL)

ID Lab BV							IJ8293		
Date d'échantillonnage							2020/10/05		
# Bordereau							942438		
	Unités	A	B	C	20PO3-CF8	LDR	Lot CQ		
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	38	N/A	N/A		
<b>VOLATILS</b>									
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.10	0.10	2132545		
Chlorobenzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	0.20	2132545		
Dichloro-1,2 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	0.20	2132545		
Dichloro-1,3 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	0.20	2132545		
Dichloro-1,4 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	0.20	2132545		
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	0.20	2132545		
Styrène	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	0.20	2132545		
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.20	0.20	2132545		
Xylènes (o,m,p) †	mg/kg	0.4	5	50	<0.20	0.20	2132545		
Chloroforme	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	0.20	2132545		
Chlorure de vinyle (chloroéthène)	mg/kg	0.4	0.02	0.03	<0.020	0.020	2132545		
Dichloro-1,1 éthane	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	0.20	2132545		
Dichloro-1,2 éthane	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	0.20	2132545		
Dichloro-1,1 éthène	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	0.20	2132545		
Dichloro-1,2 éthène (cis)	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	0.20	2132545		
Dichloro-1,2 éthène (trans)	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	0.20	2132545		
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans) †	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	0.20	2132545		
Dichlorométhane	mg/kg	0.3	5	50	<0.20	0.20	2132545		
Dichloro-1,2 propane	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	0.20	2132545		
Dichloro-1,3 propène (cis)	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	0.20	2132545		
Dichloro-1,3 propène (trans)	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	0.20	2132545		
Dichloro-1,3 propène (cis et trans) †	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	0.20	2132545		
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	0.20	2132545		
Tétrachloroéthène	mg/kg	0.3	5	50	<0.20	0.20	2132545		
Tétrachlorure de carbone	mg/kg	0.1	5	50	<0.10	0.10	2132545		
Trichloro-1,1,1 éthane	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	0.20	2132545		
Trichloro-1,1,2 éthane	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	0.20	2132545		
Trichloroéthène	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	0.20	2132545		
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>									
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	80	N/A	2132545		
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	90	N/A	2132545		
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	123	N/A	2132545		
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre									



Dossier Lab BV: C047621  
Date du rapport: 2020/11/29

WSP Canada Inc. - Montréal  
Votre # du projet: 191-11642-00  
Adresse du site: PROJET PFAT MIQ  
Initiales du préleveur: NR

### COV PAR GC/MS (SOL)

ID Lab BV					IJ8293		
Date d'échantillonnage					2020/10/05		
# Bordereau					942438		
	Unités	A	B	C	20PO3-CF8	LDR	Lot CQ
D8-Toluène	%	-	-	-	113	N/A	2132545
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable							

BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: C047621

Date du rapport: 2020/11/29

WSP Canada Inc. - Montréal

Votre # du projet: 191-11642-00

Adresse du site: PROJET PFAT MIQ

Initiales du préleveur: NR

**MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)**

ID Lab BV					IJ8270		IJ8276	IJ8283	IJ8284		
Date d'échantillonnage					2020/10/05		2020/10/05	2020/10/05	2020/10/05		
# Bordereau					942438		942438	942438	942438		
	Unités	A	B	C	20PO1-CF2B	Lot CQ	20PO1-CF8	20PO2-CF7	20PO2-CF8	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	22	N/A	40	37	34	N/A	N/A
<b>MÉTAUX</b>											
Argent (Ag)	mg/kg	<b>2</b>	20	40	<0.50	2132735	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2132649
Arsenic (As)	mg/kg	<b>6</b>	30	50	<5.0	2132735	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	2132649
Baryum (Ba)	mg/kg	<b>340</b>	500	2000	150	2132735	220	330	300	5.0	2132649
Cadmium (Cd)	mg/kg	<b>1.5</b>	5	20	<0.50	2132735	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2132649
Chrome (Cr)	mg/kg	<b>100</b>	250	800	71	2132735	56	53	40	2.0	2132649
Cobalt (Co)	mg/kg	<b>25</b>	50	300	19	2132735	19	20	17	2.0	2132649
Cuivre (Cu)	mg/kg	<b>50</b>	100	500	35	2132735	37	40	36	2.0	2132649
Etain (Sn)	mg/kg	<b>5</b>	50	300	<4.0	2132735	<4.0	<4.0	<4.0	4.0	2132649
Manganèse (Mn)	mg/kg	<b>1000</b>	1000	2200	790	2132735	840	580	680	2.0	2132649
Mercuré (Hg)	mg/kg	<b>0.2</b>	2	10	N/A	N/A	<0.020	N/A	0.026	0.020	2132649
Molybdène (Mo)	mg/kg	<b>2</b>	10	40	1.2	2132735	1.8	<1.0	1.5	1.0	2132649
Nickel (Ni)	mg/kg	<b>50</b>	100	500	47	2132735	37	45	39	1.0	2132649
Plomb (Pb)	mg/kg	<b>50</b>	500	1000	9.0	2132735	8.5	11	9.9	5.0	2132649
Sélénium (Se)	mg/kg	<b>1</b>	3	10	<1.0	2132735	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2132649
Zinc (Zn)	mg/kg	<b>140</b>	500	1500	71	2132735	110	110	100	10	2132649
LDR = Limite de détection rapportée											
Lot CQ = Lot contrôle qualité											
N/A = Non Applicable											



Dossier Lab BV: C047621  
Date du rapport: 2020/11/29

WSP Canada Inc. - Montréal  
Votre # du projet: 191-11642-00  
Adresse du site: PROJET PFAT MIQ  
Initiales du préleveur: NR

### MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Lab BV					IJ8286	IJ8290	IJ8293	IJ8296		
Date d'échantillonnage					2020/10/05	2020/10/05	2020/10/05	2020/10/05		
# Bordereau					942438	942438	942438	942438		
	Unités	A	B	C	20PO3-CF2	20PO3-CF5	20PO3-CF8	DUP-3-201005	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	28	38	38	29	N/A	N/A
<b>MÉTAUX</b>										
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2132649
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5.0	9.8	7.0	<5.0	5.0	2132649
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	260	200	180	260	5.0	2132649
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2132649
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	82	42	41	93	2.0	2132649
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	25	19	21	24	2.0	2132649
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	44	33	34	47	2.0	2132649
Étain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	4.0	2132649
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	840	1100	710	770	2.0	2132649
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	N/A	N/A	<0.020	N/A	0.020	2132649
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1.0	<1.0	1.5	<1.0	1.0	2132649
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	53	33	38	54	1.0	2132649
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	9.9	9.2	9.3	9.6	5.0	2132649
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2132649
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	120	110	110	120	10	2132649
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable										



Dossier Lab BV: C047621  
Date du rapport: 2020/11/29

WSP Canada Inc. - Montréal  
Votre # du projet: 191-11642-00  
Adresse du site: PROJET PFAT MIQ  
Initiales du préleveur: NR

### PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SOL)

ID Lab BV					IJ8276	IJ8284	IJ8293		
Date d'échantillonnage					2020/10/05	2020/10/05	2020/10/05		
# Bordereau					942438	942438	942438		
	Unités	A	B	C	20PO1-CF8	20PO2-CF8	20PO3-CF8	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	40	34	38	N/A	N/A
<b>CONVENTIONNELS</b>									
Soufre (S)	% g/g	<b>0.04</b>	0.2	0.2	<b>0.19</b>	<b>0.22</b>	<b>0.098</b>	0.010	2133267
Bromure (Br-)	mg/kg	<b>6</b>	50	300	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2132629
S stat (cmole H+/kg) †	n/a	-	-	-	N/A	13	N/A	1.0	2146037
pH statique (pH stat) †	n/a	-	-	-	N/A	8.5	N/A	N/A	2146037
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre									



Dossier Lab BV: C047621  
Date du rapport: 2020/11/29

WSP Canada Inc. - Montréal  
Votre # du projet: 191-11642-00  
Adresse du site: PROJET PFAT MIQ  
Initiales du préleveur: NR

### BPC CONGÉNÈRES (SOL)

ID Lab BV					IJ8276		
Date d'échantillonnage					2020/10/05		
# Bordereau					942438		
	Unités	A	B	C	20PO1-CF8	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	40	N/A	N/A
<b>BPC</b>							
BPC totaux	mg/kg	0.2	1	10	<0.010	0.010	2132567
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>							
2,3,3',4,6-Pentachlorobiphényle	%	-	-	-	93	N/A	2132567
2',3,5-Trichlorobiphényle	%	-	-	-	98	N/A	2132567
22'33'44'566'-Nonachlorobiphényle	%	-	-	-	107	N/A	2132567
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable							



Dossier Lab BV: C047621  
Date du rapport: 2020/11/29

WSP Canada Inc. - Montréal  
Votre # du projet: 191-11642-00  
Adresse du site: PROJET PFAT MIQ  
Initiales du préleveur: NR

### COMPOSÉS BASES NEUTRES (SOL)

ID Lab BV				IJ8276	IJ8284	IJ8293			
Date d'échantillonnage				2020/10/05	2020/10/05	2020/10/05			
# Bordereau				942438	942438	942438			
	Unités	A	B	C	20PO1-CF8	20PO2-CF8	20PO3-CF8	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	40	34	38	N/A	N/A
<b>COMPOSÉS BASES NEUTRES</b>									
Phtalate de diméthyle †	mg/kg	-	-	60	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2133984
Phtalate de diéthyle †	mg/kg	-	-	60	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2133984
Phtalate de di-n-butyle	mg/kg	0.2	6	70000	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2133984
Phtalate de benzyle butyle †	mg/kg	-	-	60	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2133984
Phtalate de di(2-éthylhexyle) †	mg/kg	-	-	60	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2133984
Phtalate de di-n-octyle †	mg/kg	-	-	60	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2133984
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>									
D10-Anthracène	%	-	-	-	100	92	101	N/A	2133984
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	97	94	99	N/A	2133984
D5-Nitrobenzène	%	-	-	-	95	89	97	N/A	2133984
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre									



### DIOXINES ET FURANES PAR HAUTE RÉOLUTION (SOL)

ID Lab BV					IJ8276					
Date d'échantillonnage					2020/10/05					
# Bordereau					942438	ÉQUIVALENCE TOXIQUE			#	
	Unités	A	B	C	20PO1-CF8	LDE	FET (OTAN)	TEQ(OLD)	d'isomères	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	40	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
<b>DIOXINES</b>										
2,3,7,8-Tetra CDD *	pg/g	-	-	-	<0.13	0.13	1.0	0	N/A	2139608
1,2,3,7,8-Penta CDD *	pg/g	-	-	-	<0.081	0.081	0.50	0	N/A	2139608
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD *	pg/g	-	-	-	<0.097	0.097	0.10	0	N/A	2139608
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD *	pg/g	-	-	-	<0.097	0.097	0.10	0	N/A	2139608
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD *	pg/g	-	-	-	<0.088	0.088	0.10	0	N/A	2139608
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD *	pg/g	-	-	-	0.72	0.17	0.010	0.0072	N/A	2139608
Octachlorodibenzo-p-dioxine	pg/g	-	-	-	4.7	0.30	0.0010	0.0047	1	2139608
Tétrachlorodibenzo-p-dioxines total †	pg/g	-	-	-	0.23	0.13	N/A	N/A	1	2139608
Pentachlorodibenzo-p-dioxines total †	pg/g	-	-	-	0.74	0.081	N/A	N/A	2	2139608
Hexachlorodibenzo-p-dioxines total †	pg/g	-	-	-	1.0	0.094	N/A	N/A	3	2139608
Heptachlorodibenzo-p-dioxines total †	pg/g	-	-	-	1.6	0.17	N/A	N/A	2	2139608
Chlorodibenzo-p-dioxines total †	pg/g	-	-	-	8.2	N/A	N/A	N/A	9	2139608
2,3,7,8-Tetra CDF **	pg/g	-	-	-	0.15	0.054	0.10	0.015	N/A	2139608
1,2,3,7,8-Penta CDF **	pg/g	-	-	-	0.11	0.098	0.050	0.0055	N/A	2139608
2,3,4,7,8-Penta CDF **	pg/g	-	-	-	<0.11	0.11	0.50	0	N/A	2139608
1,2,3,4,7,8,-Hexa CDF **	pg/g	-	-	-	0.14	0.086	0.10	0.014	N/A	2139608
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF **	pg/g	-	-	-	<0.079	0.079	0.10	0	N/A	2139608
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF **	pg/g	-	-	-	<0.088	0.088	0.10	0	N/A	2139608
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF **	pg/g	-	-	-	<0.096	0.096	0.10	0	N/A	2139608
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF **	pg/g	-	-	-	<0.53	0.53	0.010	0	N/A	2139608
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF **	pg/g	-	-	-	<0.13	0.13	0.010	0	N/A	2139608
Octachlorodibenzofuranne	pg/g	-	-	-	1.0	0.36	0.0010	0.0010	1	2139608
Tétrachlorodibenzofurannes total †	pg/g	-	-	-	1.5	0.054	N/A	N/A	5	2139608
Pentachlorodibenzofurannes total †	pg/g	-	-	-	0.87	0.10	N/A	N/A	2	2139608
Hexachlorodibenzofurannes total †	pg/g	-	-	-	0.41	0.085	N/A	N/A	2	2139608

LDE = limite de détection estimée

FET = Facteur Équivalence Toxique, TEQ = Équivalence Toxique,

La valeur d'équivalence toxique total rapportée est la somme des quotients équivalences toxiques pour les congénères examinés.

OTAN (1989) Organisation du traité de l'Atlantique Nord/Comité sur les défis de la société moderne (OTAN/CDSM) Facteurs internationaux d'équivalence de la toxicité (I-TEF)

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

\* CDD = Chloro Dibenzo-p-Dioxine

† Accréditation non existante pour ce paramètre

\*\* CDF = Chloro Dibenzo-p-Furane. Le résultat de 2,3,7,8-Tetra CDF représente la quantité maximum possible, car cet isomère peut éluer avec d'autres isomères.

BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: C047621

Date du rapport: 2020/11/29

WSP Canada Inc. - Montréal

Votre # du projet: 191-11642-00

Adresse du site: PROJET PFAT MIQ

Initiales du préleveur: NR

**DIOXINES ET FURANES PAR HAUTE RÉOLUTION (SOL)**

ID Lab BV					IJ8276					
Date d'échantillonnage					2020/10/05					
# Bordereau					942438	ÉQUIVALENCE TOXIQUE			#	
	Unités	A	B	C	20PO1-CF8	LDE	FET (OTAN)	TEQ(OLD)	d'isomères	Lot CQ
Heptachlorodibenzofurannes total †	pg/g	-	-	-	0.32	0.12	N/A	N/A	1	2139608
Chlorodibenzo furannes total †	pg/g	-	-	-	4.1	N/A	N/A	N/A	11	2139608
ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE †	pg/g	1.8	15	750	N/A	N/A	N/A	0.047	N/A	N/A
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>										
C13-1,2,3,4,6,7,8-H7CDD *	%	-	-	-	64	N/A	N/A	N/A	N/A	2139608
C13-1,2,3,4,6,7,8-H7CDF **	%	-	-	-	54	N/A	N/A	N/A	N/A	2139608
C13-1,2,3,6,7,8-H6CDD *	%	-	-	-	86	N/A	N/A	N/A	N/A	2139608
C13-1,2,3,6,7,8-H6CDF **	%	-	-	-	65	N/A	N/A	N/A	N/A	2139608
C13-1,2,3,7,8-P5CDD *	%	-	-	-	99	N/A	N/A	N/A	N/A	2139608
C13-1,2,3,7,8-PCDF **	%	-	-	-	73	N/A	N/A	N/A	N/A	2139608
C13-2,3,7,8-TCDD *	%	-	-	-	84	N/A	N/A	N/A	N/A	2139608
C13-2,3,7,8-TCDF **	%	-	-	-	83	N/A	N/A	N/A	N/A	2139608
C13-OCTA-CDD *	%	-	-	-	44	N/A	N/A	N/A	N/A	2139608
<p>LDE = limite de détection estimée</p> <p>FET = Facteur Équivalence Toxique, TEQ = Équivalence Toxique,</p> <p>La valeur d'équivalence toxique total rapportée est la somme des quotients équivalences toxiques pour les congénères examinés.</p> <p>OTAN (1989) Organisation du traité de l'Atlantique Nord/Comité sur les défis de la société moderne (OTAN/CDSM) Facteurs internationaux d'équivalence de la toxicité (I-TEF)</p> <p>Lot CQ = Lot contrôle qualité</p> <p>† Accréditation non existante pour ce paramètre</p> <p>N/A = Non Applicable</p> <p>* CDD = Chloro Dibenzo-p-Dioxine</p> <p>** CDF = Chloro Dibenzo-p-Furane. Le résultat de 2,3,7,8-Tetra CDF représente la quantité maximum possible, car cet isomère peut éluer avec d'autres isomères.</p>										



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: C047621

Date du rapport: 2020/11/29

WSP Canada Inc. - Montréal

Votre # du projet: 191-11642-00

Adresse du site: PROJET PFAT MIQ

Initiales du préleveur: NR

## REMARQUES GÉNÉRALES

A,B,C: Les critères des sols proviennent de l'Annexe 2 du « Guide d'intervention-Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. MELCC, 2019. » et intitulé « Grille des critères génériques pour les sols ». Les critères des sols sont ceux de la province géologique des Basses-Terres du Saint-Laurent.

Les critères A et B pour l'eau souterraine proviennent de l'annexe 7 intitulé « Grille des critères de qualité des eaux souterraines » du guide d'intervention mentionné plus haut. A=Eau de consommation; B=Résurgence dans l'eau de surface

Ces références ne sont rapportées qu'à titre indicatif et ne doivent être interprétées dans aucun autre contexte.

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

### FORMALDÉHYDE (SOL)

À cause de la nature de l'échantillon, une meilleure limite de détection ne peut être fournie.

### COV PAR GC/MS (SOL)

Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul des totaux du Dichloro-1,2 éthène ( cis et trans) et du Dichloro-1,3 propène ( cis et trans ). Ces résultats totaux sont alors arrondis à deux chiffres significatifs.

### PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SOL)

TDPAS: Selon la méthode de référence MA.110-ACISOL1.0: Si la valeur du pH stat obtenue est supérieure ou égale à 5,5, l'échantillon est considéré comme non-producteur d'acide. Si la valeur est inférieure à 5,5, l'échantillon est considéré comme producteur d'acide et l'étape cinétique doit être effectuée.

### BPC CONGÉNÈRES (SOL)

Veuillez noter que les résultats ci-dessus ont été corrigés pour le pourcentage de récupération des surrogates.

### DIOXINES ET FURANES PAR HAUTE RÉOLUTION (SOL)

Veuillez noter que les résultats ci-dessus ont été corrigés pour le pourcentage de récupération des surrogates.

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

BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: C047621

Date du rapport: 2020/11/29

WSP Canada Inc. - Montréal

Votre # du projet: 191-11642-00

Adresse du site: PROJET PFAT MIQ

Initiales du préleveur: NR

## RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2132140	YW	Échantillon fortifié [IJ8276-01]	Formaldéhyde	2020/10/14		104	%
2132140	YW	Blanc fortifié	Formaldéhyde	2020/10/14		107	%
2132140	YW	Blanc de méthode	Formaldéhyde	2020/10/14	<0.10		mg/kg
2132545	SR1	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2020/10/09		95	%
			D10-Ethylbenzène	2020/10/09		76	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2020/10/09		118	%
			D8-Toluène	2020/10/09		100	%
			Benzène	2020/10/09		98	%
			Chlorobenzène	2020/10/09		86	%
			Dichloro-1,2 benzène	2020/10/09		89	%
			Dichloro-1,3 benzène	2020/10/09		89	%
			Dichloro-1,4 benzène	2020/10/09		86	%
			Éthylbenzène	2020/10/09		84	%
			Styrène	2020/10/09		85	%
			Toluène	2020/10/09		82	%
			Xylènes (o,m,p)	2020/10/09		82	%
			Chloroforme	2020/10/09		95	%
			Chlorure de vinyle (chloroéthène)	2020/10/09		113	%
			Dichloro-1,1 éthane	2020/10/09		100	%
			Dichloro-1,2 éthane	2020/10/09		101	%
			Dichloro-1,1 éthène	2020/10/09		107	%
			Dichloro-1,2 éthène (cis)	2020/10/09		98	%
			Dichloro-1,2 éthène (trans)	2020/10/09		102	%
			Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	2020/10/09		100	%
			Dichlorométhane	2020/10/09		106	%
			Dichloro-1,2 propane	2020/10/09		102	%
			Dichloro-1,3 propène (cis)	2020/10/09		96	%
			Dichloro-1,3 propène (trans)	2020/10/09		102	%
			Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	2020/10/09		99	%
			Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	2020/10/09		104	%
			Tétrachloroéthène	2020/10/09		82	%
			Tétrachlorure de carbone	2020/10/09		92	%
			Trichloro-1,1,1 éthane	2020/10/09		87	%
			Trichloro-1,1,2 éthane	2020/10/09		97	%
			Trichloroéthène	2020/10/09		85	%
2132545	SR1	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2020/10/09		90	%
			D10-Ethylbenzène	2020/10/09		78	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2020/10/09		121	%
			D8-Toluène	2020/10/09		100	%
			Benzène	2020/10/09	<0.10		mg/kg
			Chlorobenzène	2020/10/09	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,2 benzène	2020/10/09	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,3 benzène	2020/10/09	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,4 benzène	2020/10/09	<0.20		mg/kg
			Éthylbenzène	2020/10/09	<0.20		mg/kg
			Styrène	2020/10/09	<0.20		mg/kg
			Toluène	2020/10/09	<0.20		mg/kg
			Xylènes (o,m,p)	2020/10/09	<0.20		mg/kg
			Chloroforme	2020/10/09	<0.20		mg/kg
			Chlorure de vinyle (chloroéthène)	2020/10/09	<0.020		mg/kg

BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: C047621

Date du rapport: 2020/11/29

WSP Canada Inc. - Montréal

Votre # du projet: 191-11642-00

Adresse du site: PROJET PFAT MIQ

Initiales du préleveur: NR

## RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupes	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Dichloro-1,1 éthane	2020/10/09	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,2 éthane	2020/10/09	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,1 éthène	2020/10/09	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,2 éthène (cis)	2020/10/09	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,2 éthène (trans)	2020/10/09	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	2020/10/09	<0.20		mg/kg
			Dichlorométhane	2020/10/09	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,2 propane	2020/10/09	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,3 propène (cis)	2020/10/09	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,3 propène (trans)	2020/10/09	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	2020/10/09	<0.20		mg/kg
			Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	2020/10/09	<0.20		mg/kg
			Tétrachloroéthène	2020/10/09	<0.20		mg/kg
			Tétrachlorure de carbone	2020/10/09	<0.10		mg/kg
			Trichloro-1,1,1 éthane	2020/10/09	<0.20		mg/kg
			Trichloro-1,1,2 éthane	2020/10/09	<0.20		mg/kg
			Trichloroéthène	2020/10/09	<0.20		mg/kg
2132567	SC1	Blanc fortifié	2,3,3',4,6-Pentachlorobiphényle	2020/10/09		91	%
			2',3,5-Trichlorobiphényle	2020/10/09		96	%
			22'33'44'566'-Nonachlorobiphényle	2020/10/09		102	%
			BPC totaux	2020/10/09		92	%
2132567	SC1	Blanc de méthode	2,3,3',4,6-Pentachlorobiphényle	2020/10/09		92	%
			2',3,5-Trichlorobiphényle	2020/10/09		96	%
			22'33'44'566'-Nonachlorobiphényle	2020/10/09		104	%
			BPC totaux	2020/10/09	<0.010		mg/kg
2132568	MA1	Blanc fortifié	D6-Phénol	2020/10/10		112	%
			Tribromophénol-2,4,6	2020/10/10		109	%
			Trifluoro-m-crésol	2020/10/10		113	%
			o-Crésol	2020/10/10		122	%
			m-Crésol	2020/10/10		116	%
			p-Crésol	2020/10/10		122	%
			2,4-Diméthylphénol	2020/10/10		110	%
			2-Nitrophénol	2020/10/10		108	%
			4-Nitrophénol	2020/10/10		105	%
			Phénol	2020/10/10		115	%
			2-Chlorophénol	2020/10/10		108	%
			3-Chlorophénol	2020/10/10		114	%
			4-Chlorophénol	2020/10/10		105	%
			2,3-Dichlorophénol	2020/10/10		111	%
			2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2020/10/10		113	%
			2,6-Dichlorophénol	2020/10/10		106	%
			3,4-Dichlorophénol	2020/10/10		117	%
			3,5-Dichlorophénol	2020/10/10		114	%
			Pentachlorophénol	2020/10/10		114	%
			2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2020/10/10		115	%
			2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2020/10/10		110	%
			2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2020/10/10		110	%
			2,3,4-Trichlorophénol	2020/10/10		116	%
			2,3,5-Trichlorophénol	2020/10/10		107	%
			2,3,6-Trichlorophénol	2020/10/10		113	%
			2,4,5-Trichlorophénol	2020/10/10		118	%



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: C047621

Date du rapport: 2020/11/29

WSP Canada Inc. - Montréal

Votre # du projet: 191-11642-00

Adresse du site: PROJET PFAT MIQ

Initiales du préleveur: NR

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupes	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2132568	MA1	Blanc fortifié DUP	2,4,6-Trichlorophénol	2020/10/10		107	%
			3,4,5-Trichlorophénol	2020/10/10		118	%
			D6-Phénol	2020/10/10		107	%
			Tribromophénol-2,4,6	2020/10/10		104	%
			Trifluoro-m-crésol	2020/10/10		107	%
			o-Crésol	2020/10/10		119	%
			m-Crésol	2020/10/10		113	%
			p-Crésol	2020/10/10		118	%
			2,4-Diméthylphénol	2020/10/10		106	%
			2-Nitrophénol	2020/10/10		104	%
			4-Nitrophénol	2020/10/10		102	%
			Phénol	2020/10/10		114	%
			2-Chlorophénol	2020/10/10		103	%
			3-Chlorophénol	2020/10/10		111	%
			4-Chlorophénol	2020/10/10		103	%
			2,3-Dichlorophénol	2020/10/10		107	%
			2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2020/10/10		110	%
			2,6-Dichlorophénol	2020/10/10		103	%
			3,4-Dichlorophénol	2020/10/10		114	%
			3,5-Dichlorophénol	2020/10/10		112	%
2132568	MA1	Blanc de méthode	Pentachlorophénol	2020/10/10		112	%
			2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2020/10/10		113	%
			2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2020/10/10		110	%
			2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2020/10/10		107	%
			2,3,4-Trichlorophénol	2020/10/10		113	%
			2,3,5-Trichlorophénol	2020/10/10		104	%
			2,3,6-Trichlorophénol	2020/10/10		111	%
			2,4,5-Trichlorophénol	2020/10/10		114	%
			2,4,6-Trichlorophénol	2020/10/10		104	%
			3,4,5-Trichlorophénol	2020/10/10		116	%
			D6-Phénol	2020/10/10		102	%
			Tribromophénol-2,4,6	2020/10/10		91	%
			Trifluoro-m-crésol	2020/10/10		100	%
			o-Crésol	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			m-Crésol	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			p-Crésol	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			2,4-Diméthylphénol	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			2-Nitrophénol	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			4-Nitrophénol	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			Phénol	2020/10/10	<0.10		mg/kg
2-Chlorophénol	2020/10/10	<0.10		mg/kg			
3-Chlorophénol	2020/10/10	<0.10		mg/kg			
4-Chlorophénol	2020/10/10	<0.10		mg/kg			
2,3-Dichlorophénol	2020/10/10	<0.10		mg/kg			
2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2020/10/10	<0.10		mg/kg			
2,6-Dichlorophénol	2020/10/10	<0.10		mg/kg			
3,4-Dichlorophénol	2020/10/10	<0.10		mg/kg			
3,5-Dichlorophénol	2020/10/10	<0.10		mg/kg			
Pentachlorophénol	2020/10/10	<0.10		mg/kg			
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2020/10/10	<0.10		mg/kg			
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2020/10/10	<0.10		mg/kg			



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: C047621

Date du rapport: 2020/11/29

WSP Canada Inc. - Montréal

Votre # du projet: 191-11642-00

Adresse du site: PROJET PFAT MIQ

Initiales du préleveur: NR

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			2,3,4-Trichlorophénol	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			2,3,5-Trichlorophénol	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			2,3,6-Trichlorophénol	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			2,4,5-Trichlorophénol	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			2,4,6-Trichlorophénol	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			3,4,5-Trichlorophénol	2020/10/10	<0.10		mg/kg
2132629	MSU	Blanc fortifié	Bromure (Br-)	2020/10/09		99	%
2132629	MSU	Blanc de méthode	Bromure (Br-)	2020/10/09	<1.0		mg/kg
2132649	JGZ	Blanc fortifié	Argent (Ag)	2020/10/12		91	%
			Arsenic (As)	2020/10/12		97	%
			Baryum (Ba)	2020/10/12		100	%
			Cadmium (Cd)	2020/10/12		94	%
			Chrome (Cr)	2020/10/12		99	%
			Cobalt (Co)	2020/10/12		101	%
			Cuivre (Cu)	2020/10/12		100	%
			Etain (Sn)	2020/10/12		103	%
			Manganèse (Mn)	2020/10/12		101	%
			Mercure (Hg)	2020/10/12		106	%
			Molybdène (Mo)	2020/10/12		93	%
			Nickel (Ni)	2020/10/12		97	%
			Plomb (Pb)	2020/10/12		107	%
			Sélénium (Se)	2020/10/12		94	%
			Zinc (Zn)	2020/10/12		97	%
2132649	JGZ	Blanc de méthode	Argent (Ag)	2020/10/12	<0.50		mg/kg
			Arsenic (As)	2020/10/12	<5.0		mg/kg
			Baryum (Ba)	2020/10/12	<5.0		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2020/10/12	<0.50		mg/kg
			Chrome (Cr)	2020/10/12	<2.0		mg/kg
			Cobalt (Co)	2020/10/12	<2.0		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2020/10/12	<2.0		mg/kg
			Etain (Sn)	2020/10/12	<4.0		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2020/10/12	<2.0		mg/kg
			Mercure (Hg)	2020/10/12	<0.020		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2020/10/12	<1.0		mg/kg
			Nickel (Ni)	2020/10/12	<1.0		mg/kg
			Plomb (Pb)	2020/10/12	<5.0		mg/kg
			Sélénium (Se)	2020/10/12	<1.0		mg/kg
			Zinc (Zn)	2020/10/12	<10		mg/kg
2132735	JGZ	Blanc fortifié	Argent (Ag)	2020/10/11		92	%
			Arsenic (As)	2020/10/11		95	%
			Baryum (Ba)	2020/10/11		97	%
			Cadmium (Cd)	2020/10/11		93	%
			Chrome (Cr)	2020/10/11		97	%
			Cobalt (Co)	2020/10/11		98	%
			Cuivre (Cu)	2020/10/11		98	%
			Etain (Sn)	2020/10/11		100	%
			Manganèse (Mn)	2020/10/11		97	%
			Molybdène (Mo)	2020/10/11		93	%
			Nickel (Ni)	2020/10/11		96	%
			Plomb (Pb)	2020/10/11		100	%

BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: C047621

Date du rapport: 2020/11/29

WSP Canada Inc. - Montréal

Votre # du projet: 191-11642-00

Adresse du site: PROJET PFAT MIQ

Initiales du préleveur: NR

## RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2132735	JGZ	Blanc de méthode	Sélénium (Se)	2020/10/11		92	%
			Zinc (Zn)	2020/10/11		95	%
			Argent (Ag)	2020/10/11	<0.50		mg/kg
			Arsenic (As)	2020/10/11	<5.0		mg/kg
			Baryum (Ba)	2020/10/11	<5.0		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2020/10/11	<0.50		mg/kg
			Chrome (Cr)	2020/10/11	<2.0		mg/kg
			Cobalt (Co)	2020/10/11	<2.0		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2020/10/11	<2.0		mg/kg
			Etain (Sn)	2020/10/11	<4.0		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2020/10/11	<2.0		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2020/10/11	<1.0		mg/kg
			Nickel (Ni)	2020/10/11	<1.0		mg/kg
			Plomb (Pb)	2020/10/11	<5.0		mg/kg
			Sélénium (Se)	2020/10/11	<1.0		mg/kg
			Zinc (Zn)	2020/10/11	<10		mg/kg
2132756	SRA	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2020/10/10		74	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2020/10/10		88	%
2132756	SRA	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2020/10/10		81	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2020/10/10	<100		mg/kg
2132757	JRM	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2020/10/10		94	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2020/10/10		94	%
			D14-Terphenyl	2020/10/10		94	%
			D8-Acenaphthylene	2020/10/10		102	%
			D8-Naphtalène	2020/10/10		106	%
			Acénaphène	2020/10/10		82	%
			Acénaphthylène	2020/10/10		101	%
			Anthracène	2020/10/10		90	%
			Benzo(a)anthracène	2020/10/10		81	%
			Benzo(a)pyrène	2020/10/10		82	%
			Benzo(b)fluoranthène	2020/10/10		89	%
			Benzo(j)fluoranthène	2020/10/10		81	%
			Benzo(k)fluoranthène	2020/10/10		79	%
			Benzo(c)phénanthrène	2020/10/10		89	%
			Benzo(ghi)pérylène	2020/10/10		90	%
			Chrysène	2020/10/10		81	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2020/10/10		89	%
			Dibenzo(a,i)pyrène	2020/10/10		75	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2020/10/10		76	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2020/10/10		103	%
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2020/10/10		60	%
			Fluoranthène	2020/10/10		88	%
			Fluorène	2020/10/10		86	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2020/10/10		93	%
			3-Méthylcholanthrène	2020/10/10		70	%
			Naphtalène	2020/10/10		97	%
			Phénanthrène	2020/10/10		86	%
			Pyrène	2020/10/10		86	%
			2-Méthylnaphtalène	2020/10/10		86	%
			1-Méthylnaphtalène	2020/10/10		91	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2020/10/10		90	%

BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: C047621

Date du rapport: 2020/11/29

WSP Canada Inc. - Montréal

Votre # du projet: 191-11642-00

Adresse du site: PROJET PFAT MIQ

Initiales du préleveur: NR

**RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)**

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupes	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2132757	JRM	Blanc de méthode	2,3,5-Triméthylnaphtalène	2020/10/10		84	%
			D10-Anthracène	2020/10/10		90	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2020/10/10		92	%
			D14-Terphenyl	2020/10/10		88	%
			D8-Acenaphthylene	2020/10/10		100	%
			D8-Naphtalène	2020/10/10		104	%
			Acénaphtène	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			Acénaphtylène	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			Anthracène	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			Benzo(a)anthracène	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			Benzo(a)pyrène	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			Benzo(b)fluoranthène	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			Benzo(j)fluoranthène	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			Benzo(k)fluoranthène	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			Benzo(c)phénanthrène	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			Benzo(ghi)pérylène	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			Chrysène	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,h)anthracène	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,i)pyrène	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,h)pyrène	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,l)pyrène	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			Fluoranthène	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			Fluorène	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			3-Méthylcholanthrène	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			Naphtalène	2020/10/10	<0.10		mg/kg
Phénanthrène	2020/10/10	<0.10		mg/kg			
Pyrène	2020/10/10	<0.10		mg/kg			
2-Méthylnaphtalène	2020/10/10	<0.10		mg/kg			
1-Méthylnaphtalène	2020/10/10	<0.10		mg/kg			
1,3-Diméthylnaphtalène	2020/10/10	<0.10		mg/kg			
2,3,5-Triméthylnaphtalène	2020/10/10	<0.10		mg/kg			
2133267	AHK	MRC	Soufre (S)	2020/10/13		104	%
2133267	AHK	Blanc de méthode	Soufre (S)	2020/10/13	<0.010		% g/g
2133984	MA1	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2020/10/15		94	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2020/10/15		97	%
			D5-Nitrobenzène	2020/10/15		90	%
			Phtalate de diméthyle	2020/10/15		76	%
			Phtalate de diéthyle	2020/10/15		74	%
			Phtalate de di-n-butyle	2020/10/15		85	%
			Phtalate de benzyle butyle	2020/10/15		83	%
			Phtalate de di(2-éthylhexyle)	2020/10/15		81	%
			Phtalate de di-n-octyle	2020/10/15		78	%
			2133984	MA1	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2020/10/15
			D12-Benzo(a)pyrène	2020/10/15		101	%
			D5-Nitrobenzène	2020/10/15		93	%
			Phtalate de diméthyle	2020/10/15	<0.10		mg/kg
			Phtalate de diéthyle	2020/10/15	<0.10		mg/kg
			Phtalate de di-n-butyle	2020/10/15	<0.10		mg/kg
			Phtalate de benzyle butyle	2020/10/15	<0.10		mg/kg



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: C047621

Date du rapport: 2020/11/29

WSP Canada Inc. - Montréal

Votre # du projet: 191-11642-00

Adresse du site: PROJET PFAT MIQ

Initiales du préleveur: NR

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupes	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2139608	AS2	Blanc fortifié	Phtalate de di(2-éthylhexyle)	2020/10/15	<0.10		mg/kg
			Phtalate de di-n-octyle	2020/10/15	<0.10		mg/kg
			C13-1,2,3,4,6,7,8-H7CDD	2020/11/02		74	%
			C13-1,2,3,4,6,7,8-H7CDF	2020/11/02		65	%
			C13-1,2,3,6,7,8-H6CDD	2020/11/02		80	%
			C13-1,2,3,6,7,8-H6CDF	2020/11/02		52	%
			C13-1,2,3,7,8-P5CDD	2020/11/02		83	%
			C13-1,2,3,7,8-PCDF	2020/11/02		53	%
			C13-2,3,7,8-TCDD	2020/11/02		67	%
			C13-2,3,7,8-TCDF	2020/11/02		50	%
			C13-OCTA-CDD	2020/11/02		75	%
			2,3,7,8-Tetra CDD	2020/11/02		100	%
			1,2,3,7,8-Penta CDD	2020/11/02		75	%
			1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	2020/11/02		76	%
			1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	2020/11/02		96	%
			1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	2020/11/02		84	%
			1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	2020/11/02		99	%
			Octachlorodibenzo-p-dioxine	2020/11/02		101	%
			2,3,7,8-Tetra CDF	2020/11/02		89	%
			1,2,3,7,8-Penta CDF	2020/11/02		93	%
			2,3,4,7,8-Penta CDF	2020/11/02		105	%
			1,2,3,4,7,8,-Hexa CDF	2020/11/02		105	%
			1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	2020/11/02		103	%
			2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	2020/11/02		113	%
			1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	2020/11/02		103	%
			1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	2020/11/02		109	%
			1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	2020/11/02		91	%
Octachlorodibenzofuranne	2020/11/02		81	%			
2139608	AS2	Blanc de méthode	C13-1,2,3,4,6,7,8-H7CDD	2020/11/02		79	%
			C13-1,2,3,4,6,7,8-H7CDF	2020/11/02		73	%
			C13-1,2,3,6,7,8-H6CDD	2020/11/02		80	%
			C13-1,2,3,6,7,8-H6CDF	2020/11/02		59	%
			C13-1,2,3,7,8-P5CDD	2020/11/02		86	%
			C13-1,2,3,7,8-PCDF	2020/11/02		60	%
			C13-2,3,7,8-TCDD	2020/11/02		69	%
			C13-2,3,7,8-TCDF	2020/11/02		55	%
			C13-OCTA-CDD	2020/11/02		83	%
			2,3,7,8-Tetra CDD	2020/11/02	<0.078, LDE=0.078		pg/g
			1,2,3,7,8-Penta CDD	2020/11/02	<0.060, LDE=0.060		pg/g
			1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	2020/11/02	<0.075, LDE=0.075		pg/g
			1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	2020/11/02	<0.074, LDE=0.074		pg/g
			1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	2020/11/02	<0.068, LDE=0.068		pg/g
			1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	2020/11/02	<0.15, LDE=0.15		pg/g
Octachlorodibenzo-p-dioxine	2020/11/02	0.56, LDE=0.065		pg/g			



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: C047621

Date du rapport: 2020/11/29

WSP Canada Inc. - Montréal

Votre # du projet: 191-11642-00

Adresse du site: PROJET PFAT MIQ

Initiales du préleveur: NR

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Tétrachlorodibenzo-p-dioxines total	2020/11/02	<0.078, LDE=0.078		pg/g
			Pentachlorodibenzo-p-dioxines total	2020/11/02	<0.060, LDE=0.060		pg/g
			Hexachlorodibenzo-p-dioxines total	2020/11/02	<0.072, LDE=0.072		pg/g
			Heptachlorodibenzo-p-dioxines total	2020/11/02	0.15, LDE=0.065		pg/g
			Chlorodibenzo-p-dioxines total	2020/11/02	0.71		pg/g
			2,3,7,8-Tetra CDF	2020/11/02	<0.062, LDE=0.062		pg/g
			1,2,3,7,8-Penta CDF	2020/11/02	<0.085, LDE=0.085		pg/g
			2,3,4,7,8-Penta CDF	2020/11/02	<0.093, LDE=0.093		pg/g
			1,2,3,4,7,8,-Hexa CDF	2020/11/02	<0.059, LDE=0.059		pg/g
			1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	2020/11/02	<0.050, LDE=0.050		pg/g
			2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	2020/11/02	<0.061, LDE=0.061		pg/g
			1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	2020/11/02	<0.066, LDE=0.066		pg/g
			1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	2020/11/02	<0.11, LDE=0.11		pg/g
			1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	2020/11/02	<0.051, LDE=0.051		pg/g
			Octachlorodibenzofuranne	2020/11/02	<0.15, LDE=0.15		pg/g
			Tétrachlorodibenzofurannes total	2020/11/02	<0.061, LDE=0.061		pg/g
			Pentachlorodibenzofurannes total	2020/11/02	<0.089, LDE=0.089		pg/g
			Hexachlorodibenzofurannes total	2020/11/02	<0.059, LDE=0.059		pg/g
			Heptachlorodibenzofurannes total	2020/11/02	<0.047, LDE=0.047		pg/g
			Chlorodibenzo furannes total	2020/11/02	ND		pg/g

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

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

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

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

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

LDE = limite de détection estimée

Réc = Récupération



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: C047621

Date du rapport: 2020/11/29

WSP Canada Inc. - Montréal

Votre # du projet: 191-11642-00

Adresse du site: PROJET PFAT MIQ

Initiales du préleveur: NR

## PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

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



*Anton Perera*

Anton Perera, B.Sc., Chimiste, Montréal, Superviseur de laboratoire

*Fotini Myconiatis*



Fotini Myconiatis, B.Sc., Chimiste, Montréal, Directrice Principale

*Faouzi Sarsi*



Faouzi Sarsi, B. Sc. Chimiste, Analyste SR

*Marie-Claude Poupard*



Marie-Claude Poupard, B.Sc., Chimiste, Montréal, Chef d'équipe

*Nouredine Chafiaai*



Nouredine Chafiaai, B.Sc., Chimiste, Montréal, Chef d'équipe

*Sylvain Chevigny*



Sylvain Chevigny, B.Sc., Chimiste, Spécialiste scientifique

*Tien Nguyen Thi*



Tien Nguyen Thi, B.Sc., Chimiste, Montréal, Coordonnatrice en Assurance Qualité



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: C047621

Date du rapport: 2020/11/29

WSP Canada Inc. - Montréal

Votre # du projet: 191-11642-00

Adresse du site: PROJET PFAT MIQ

Initiales du préleveur: NR

### PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION (SUITE)

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



*Shu Yang*

Shu Yang, B.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste 2

---

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



Votre # du projet: 191-11642-00  
Adresse du site: PIAT ILE AUX TOURTES  
Votre # Bordereau: 942438

**Attention: Carole Choiniere**

WSP Canada Inc. - Montréal  
1600 René-Lévesque O  
16e Étage  
Montréal, QC  
CANADA H3H 1P9

Date du rapport: 2020/10/16

# Rapport: R2609217

Version: 2 - Finale

## CERTIFICAT D'ANALYSES

# DE DOSSIER LAB BV: C047829

Reçu: 2020/10/06, 16:15

Matrice: Sol  
Nombre d'échantillons reçus: 10

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
COV-Conservation au MeOH sur le terrain (1)	6	N/A	2020/10/09	STL SOP-00145	MA.400-COV 2.0 R4 m
Anions disponibles	1	2020/10/09	2020/10/09	STL SOP-00014	MA.300-Ions 1.3 R3 m
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	10	2020/10/10	2020/10/10	STL SOP-00172	MA.400-HYD. 1.1 R3 m
Formaldéhyde par GC/MS	1	2020/10/13	2020/10/14	STL SOP-00108	SM 23 6252 B m
Mercure par ICP-MS	6	2020/10/07	2020/10/10	STL SOP-00069	MA.200-Mét. 1.2 R5 m
Métaux extractibles totaux par ICP	3	2020/10/09	2020/10/10	STL SOP-00069	MA.200-Mét. 1.2 R5 m
Métaux extractibles totaux par ICP	6	2020/10/09	2020/10/12	STL SOP-00069	MA.200-Mét. 1.2 R5 m
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	10	2020/10/10	2020/10/10	STL SOP-00178	MA.400-HAP 1.1 R5 m
Composés acides (Phénols)	1	2020/10/09	2020/10/10	STL SOP-00135	MA.400-Phé 1.0 R3 m
Phtalates	1	2020/10/15	2020/10/16	STL SOP-00111	MA.400-COSV 1.0 R1 m
Soufre	1	N/A	2020/10/13	STL SOP-00028	MA. 310-CS 1.0 R3 m

### Remarques:

Laboratoires Bureau Veritas sont certifiés ISO/IEC 17025 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Labs BV s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tels que le CCME, le MELCC, 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 appliqués par les employés de Labs BV (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Labs BV). Toutes les données de laboratoire rencontrent les contrôles statistiques et respectent tous les critères de 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 cas échéant, sauf indication contraire, l'incertitude de mesure n'a pas été prise en considération lors de la déclaration de la conformité à la norme de référence.

Les responsabilités de Labs BV 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 Labs BV 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 Labs BV, sauf si convenu autrement par écrit. Labs BV ne peut pas garantir l'exactitude des résultats qui dépendent des renseignements fournis par le client ou son représentant.

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.



Votre # du projet: 191-11642-00  
Adresse du site: PIAT ILE AUX TOURTES  
Votre # Bordereau: 942438

**Attention: Carole Choiniere**

WSP Canada Inc. - Montréal  
1600 René-Lévesque O  
16e Étage  
Montréal, QC  
CANADA H3H 1P9

**Date du rapport: 2020/10/16**  
# Rapport: R2609217  
Version: 2 - Finale

**CERTIFICAT D'ANALYSES**

**# DE DOSSIER LAB BV: C047829**

**Reçu: 2020/10/06, 16:15**

Les résultats s'appliquent seulement aux échantillons analysés. Si l'échantillonnage n'est pas effectué par Labs BV, les résultats se rapportent aux échantillons fournis pour analyse.

Le présent rapport ne doit pas être reproduit, sinon dans son intégralité, sans le consentement écrit du laboratoire.

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

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

(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.

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le MELCC, à moins d'indication contraire.

clé de cryptage



Laboratoires Bureau Veritas

16 Oct 2020 16:10:27

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

Touriya Naji, Chargée de projets

Courriel: touriya.naji@bvlab.com

Téléphone (514) 448-9001

=====  
Lab BV a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI 17025. Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.



Dossier Lab BV: C047829  
Date du rapport: 2020/10/16

WSP Canada Inc. - Montréal  
Votre # du projet: 191-11642-00  
Adresse du site: PIAT ILE AUX TOURTES  
Initiales du préleveur: NR

### FORMALDÉHYDE (SOL)

<b>ID Lab BV</b>					IJ9283		
<b>Date d'échantillonnage</b>					2020/10/06		
<b># Bordereau</b>					942438		
	<b>Unités</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>20PO4 CF-7</b>	<b>LDR</b>	<b>Lot CQ</b>
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	39	N/A	N/A
<b>FORMALDÉHYDE</b>							
Formaldéhyde	mg/kg	2	100	125	0.34	0.30	2132316
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable							



Dossier Lab BV: C047829  
Date du rapport: 2020/10/16

WSP Canada Inc. - Montréal  
Votre # du projet: 191-11642-00  
Adresse du site: PIAT ILE AUX TOURTES  
Initiales du préleveur: NR

### HAP PAR GCMS (SOL)

ID Lab BV					IJ9278	IJ9279	IJ9283	IJ9285	IJ9286	IJ9288		
Date d'échantillonnage					2020/10/06	2020/10/06	2020/10/06	2020/10/06	2020/10/06	2020/10/06		
# Bordereau					942438	942438	942438	942438	942438	942438		
	Unités	A	B	C	20PO4 CF-2	20PO4 CF-3	20PO4 CF-7	20PO6 CF-1	20PO6 CF-2	20PO6 CF-3	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	25	27	39	14	7.4	2.3	N/A	N/A
<b>HAP</b>												
Acénaphène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132977
Acénaphylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132977
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132977
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132977
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132977
Benzo(b)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132977
Benzo(j)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132977
Benzo(k)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132977
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132977
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132977
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132977
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132977
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132977
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132977
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132977
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132977
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132977
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132977
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132977
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132977
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132977
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132977
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132977
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132977
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132977
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132977
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132977
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>												
D10-Anthracène	%	-	-	-	100	96	94	100	94	98	N/A	2132977
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	102	94	92	98	96	98	N/A	2132977
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre												



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: C047829

Date du rapport: 2020/10/16

WSP Canada Inc. - Montréal

Votre # du projet: 191-11642-00

Adresse du site: PIAT ILE AUX TOURTES

Initiales du préleveur: NR

### HAP PAR GCMS (SOL)

ID Lab BV					IJ9278	IJ9279	IJ9283	IJ9285	IJ9286	IJ9288		
Date d'échantillonnage					2020/10/06	2020/10/06	2020/10/06	2020/10/06	2020/10/06	2020/10/06		
# Bordereau					942438	942438	942438	942438	942438	942438		
	Unités	A	B	C	20PO4 CF-2	20PO4 CF-3	20PO4 CF-7	20PO6 CF-1	20PO6 CF-2	20PO6 CF-3	LDR	Lot CQ
D14-Terphenyl	%	-	-	-	104	100	102	106	100	102	N/A	2132977
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	94	90	92	98	94	96	N/A	2132977
D8-Naphtalène	%	-	-	-	92	90	90	94	88	92	N/A	2132977
LDR = Limite de détection rapportée												
Lot CQ = Lot contrôle qualité												
N/A = Non Applicable												



### HAP PAR GCMS (SOL)

ID Lab BV					IJ9292	IJ9293	IJ9293	IJ9294	IJ9308		
Date d'échantillonnage					2020/10/06	2020/10/06	2020/10/06	2020/10/06	2020/10/06		
# Bordereau					942438	942438	942438	942438	942438		
	Unités	A	B	C	20PO5 CF-1A	20PO5 CF-1B	20PO5 CF-1B Dup. de Lab.	20PO5 CF-2	DUP-2-201006	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	21	18	18	26	5.8	N/A	N/A
<b>HAP</b>											
Acénaphthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132977
Acénaphthylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132977
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132977
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132977
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132977
Benzo(b)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132977
Benzo(j)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132977
Benzo(k)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132977
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132977
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	0.19	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132977
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	0.15	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132977
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132977
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132977
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132977
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132977
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132977
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	0.11	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132977
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132977
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132977
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132977
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132977
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132977
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	0.13	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132977
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132977
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132977
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132977
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132977
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>											
D10-Anthracène	%	-	-	-	94	100	100	98	98	N/A	2132977
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité Duplicata de laboratoire N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre											



Dossier Lab BV: C047829  
Date du rapport: 2020/10/16

WSP Canada Inc. - Montréal  
Votre # du projet: 191-11642-00  
Adresse du site: PIAT ILE AUX TOURTES  
Initiales du préleveur: NR

### HAP PAR GCMS (SOL)

ID Lab BV					IJ9292	IJ9293	IJ9293	IJ9294	IJ9308		
Date d'échantillonnage					2020/10/06	2020/10/06	2020/10/06	2020/10/06	2020/10/06		
# Bordereau					942438	942438	942438	942438	942438		
	Unités	A	B	C	20PO5 CF-1A	20PO5 CF-1B	20PO5 CF-1B Dup. de Lab.	20PO5 CF-2	DUP-2-201006	LDR	Lot CQ
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	92	104	102	100	98	N/A	2132977
D14-Terphenyl	%	-	-	-	102	106	106	102	102	N/A	2132977
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	96	100	98	94	96	N/A	2132977
D8-Naphtalène	%	-	-	-	90	90	92	90	90	N/A	2132977
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité Duplicata de laboratoire N/A = Non Applicable											



### PHÉNOLS PAR GCMS (SOL)

ID Lab BV					IJ9283		
Date d'échantillonnage					2020/10/06		
# Bordereau					942438		
	Unités	A	B	C	20PO4 CF-7	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	39	N/A	N/A
<b>PHÉNOLS</b>							
o-Crésol	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	0.10	2132568
m-Crésol	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	0.10	2132568
p-Crésol	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	0.10	2132568
2,4-Diméthylphénol	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	0.10	2132568
2-Nitrophénol	mg/kg	0.5	1	10	<0.10	0.10	2132568
4-Nitrophénol	mg/kg	0.5	1	10	<0.10	0.10	2132568
Phénol	mg/kg	0.2	1	10	<0.10	0.10	2132568
2-Chlorophénol	mg/kg	0.1	0.5	5	<0.10	0.10	2132568
3-Chlorophénol	mg/kg	0.1	0.5	5	<0.10	0.10	2132568
4-Chlorophénol	mg/kg	0.1	0.5	5	<0.10	0.10	2132568
2,3-Dichlorophénol	mg/kg	0.1	0.5	5	<0.10	0.10	2132568
2,4 + 2,5-Dichlorophénol	mg/kg	0.1	0.5	5	<0.10	0.10	2132568
2,6-Dichlorophénol	mg/kg	0.1	0.5	5	<0.10	0.10	2132568
3,4-Dichlorophénol	mg/kg	0.1	0.5	5	<0.10	0.10	2132568
3,5-Dichlorophénol	mg/kg	0.1	0.5	5	<0.10	0.10	2132568
Pentachlorophénol	mg/kg	0.1	0.5	5	<0.10	0.10	2132568
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	mg/kg	0.1	0.5	5	<0.10	0.10	2132568
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	0.1	0.5	5	<0.10	0.10	2132568
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	0.1	0.5	5	<0.10	0.10	2132568
2,3,4-Trichlorophénol	mg/kg	0.1	0.5	5	<0.10	0.10	2132568
2,3,5-Trichlorophénol	mg/kg	0.1	0.5	5	<0.10	0.10	2132568
2,3,6-Trichlorophénol	mg/kg	0.1	0.5	5	<0.10	0.10	2132568
2,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	0.1	0.5	5	<0.10	0.10	2132568
2,4,6-Trichlorophénol	mg/kg	0.1	0.5	5	<0.10	0.10	2132568
3,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	0.1	0.5	5	<0.10	0.10	2132568
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>							
D6-Phénol	%	-	-	-	99	N/A	2132568
Tribromophénol-2,4,6	%	-	-	-	95	N/A	2132568
Trifluoro-m-crésol	%	-	-	-	101	N/A	2132568
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable							

BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: C047829

Date du rapport: 2020/10/16

WSP Canada Inc. - Montréal

Votre # du projet: 191-11642-00

Adresse du site: PIAT ILE AUX TOURTES

Initiales du préleveur: NR

**HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)**

ID Lab BV					IJ9278	IJ9279	IJ9283	IJ9285	IJ9286		
Date d'échantillonnage					2020/10/06	2020/10/06	2020/10/06	2020/10/06	2020/10/06		
# Bordereau					942438	942438	942438	942438	942438		
	Unités	A	B	C	20PO4 CF-2	20PO4 CF-3	20PO4 CF-7	20PO6 CF-1	20PO6 CF-2	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	25	27	39	14	7.4	N/A	N/A
<b>HYDROCARBURES PÉTROLIERS</b>											
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	100	700	3500	<100	<100	<100	850	<100	100	2132976
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>											
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	80	78	76	78	81	N/A	2132976
LDR = Limite de détection rapportée											
Lot CQ = Lot contrôle qualité											
N/A = Non Applicable											

ID Lab BV					IJ9288	IJ9292	IJ9293	IJ9293	IJ9294		
Date d'échantillonnage					2020/10/06	2020/10/06	2020/10/06	2020/10/06	2020/10/06		
# Bordereau					942438	942438	942438	942438	942438		
	Unités	A	B	C	20PO6 CF-3	20PO5 CF-1A	20PO5 CF-1B	20PO5 CF-1B Dup. de Lab.	20PO5 CF-2	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	2.3	21	18	18	26	N/A	N/A
<b>HYDROCARBURES PÉTROLIERS</b>											
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	100	700	3500	<100	4200	<100	<100	<100	100	2132976
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>											
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	82	91	82	82	77	N/A	2132976
LDR = Limite de détection rapportée											
Lot CQ = Lot contrôle qualité											
Duplicata de laboratoire											
N/A = Non Applicable											



Dossier Lab BV: C047829  
Date du rapport: 2020/10/16

WSP Canada Inc. - Montréal  
Votre # du projet: 191-11642-00  
Adresse du site: PIAT ILE AUX TOURTES  
Initiales du préleveur: NR

### HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

<b>ID Lab BV</b>					IJ9308		
<b>Date d'échantillonnage</b>					2020/10/06		
<b># Bordereau</b>					942438		
	<b>Unités</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>DUP-2-201006</b>	<b>LDR</b>	<b>Lot CQ</b>
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	5.8	N/A	N/A
<b>HYDROCARBURES PÉTROLIERS</b>							
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	100	700	3500	<100	100	2132976
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>							
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	80	N/A	2132976
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable							



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

ID Lab BV					IJ9283	IJ9286	IJ9288	IJ9292	IJ9293		
Date d'échantillonnage					2020/10/06	2020/10/06	2020/10/06	2020/10/06	2020/10/06		
# Bordereau					942438	942438	942438	942438	942438		
	Unités	A	B	C	20PO4 CF-7	20PO6 CF-2	20PO6 CF-3	20PO5 CF-1A	20PO5 CF-1B	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	39	7.4	2.3	21	18	N/A	N/A
<b>VOLATILS</b>											
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132347
Chlorobenzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2132347
Dichloro-1,2 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2132347
Dichloro-1,3 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2132347
Dichloro-1,4 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2132347
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2132347
Styrène	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2132347
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2132347
Xylènes (o,m,p) †	mg/kg	0.4	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2132347
Chloroforme	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2132347
Chlorure de vinyle (chloroéthène)	mg/kg	0.4	0.02	0.03	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	0.020	2132347
Dichloro-1,1 éthane	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2132347
Dichloro-1,2 éthane	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2132347
Dichloro-1,1 éthène	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2132347
Dichloro-1,2 éthène (cis)	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2132347
Dichloro-1,2 éthène (trans)	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2132347
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans) †	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2132347
Dichlorométhane	mg/kg	0.3	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2132347
Dichloro-1,2 propane	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2132347
Dichloro-1,3 propène (cis)	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2132347
Dichloro-1,3 propène (trans)	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2132347
Dichloro-1,3 propène (cis et trans) †	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2132347
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2132347
Tétrachloroéthène	mg/kg	0.3	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2132347
Tétrachlorure de carbone	mg/kg	0.1	5	50	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2132347
Trichloro-1,1,1 éthane	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2132347
Trichloro-1,1,2 éthane	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2132347
Trichloroéthène	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2132347
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>											
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	96	96	98	96	96	N/A	2132347
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	90	82	96	90	80	N/A	2132347
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	98	96	91	96	99	N/A	2132347
LDR = Limite de détection rapportée											
Lot CQ = Lot contrôle qualité											
N/A = Non Applicable											
† Accréditation non existante pour ce paramètre											



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: C047829

Date du rapport: 2020/10/16

WSP Canada Inc. - Montréal

Votre # du projet: 191-11642-00

Adresse du site: PIAT ILE AUX TOURTES

Initiales du préleveur: NR

### COV PAR GC/MS (SOL)

ID Lab BV					IJ9283	IJ9286	IJ9288	IJ9292	IJ9293		
Date d'échantillonnage					2020/10/06	2020/10/06	2020/10/06	2020/10/06	2020/10/06		
# Bordereau					942438	942438	942438	942438	942438		
	Unités	A	B	C	20PO4 CF-7	20PO6 CF-2	20PO6 CF-3	20PO5 CF-1A	20PO5 CF-1B	LDR	Lot CQ
D8-Toluène	%	-	-	-	96	96	96	97	96	N/A	2132347

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable



Dossier Lab BV: C047829  
Date du rapport: 2020/10/16

WSP Canada Inc. - Montréal  
Votre # du projet: 191-11642-00  
Adresse du site: PIAT ILE AUX TOURTES  
Initiales du préleveur: NR

### COV PAR GC/MS (SOL)

ID Lab BV	IJ9308						
Date d'échantillonnage	2020/10/06						
# Bordereau	942438						
	Unités	A	B	C	DUP-2-201006	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	5.8	N/A	N/A
<b>VOLATILS</b>							
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.10	0.10	2132347
Chlorobenzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	0.20	2132347
Dichloro-1,2 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	0.20	2132347
Dichloro-1,3 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	0.20	2132347
Dichloro-1,4 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	0.20	2132347
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	0.20	2132347
Styrène	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	0.20	2132347
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.20	0.20	2132347
Xylènes (o,m,p) †	mg/kg	0.4	5	50	<0.20	0.20	2132347
Chloroforme	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	0.20	2132347
Chlorure de vinyle (chloroéthène)	mg/kg	0.4	0.02	0.03	<0.020	0.020	2132347
Dichloro-1,1 éthane	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	0.20	2132347
Dichloro-1,2 éthane	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	0.20	2132347
Dichloro-1,1 éthène	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	0.20	2132347
Dichloro-1,2 éthène (cis)	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	0.20	2132347
Dichloro-1,2 éthène (trans)	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	0.20	2132347
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans) †	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	0.20	2132347
Dichlorométhane	mg/kg	0.3	5	50	<0.20	0.20	2132347
Dichloro-1,2 propane	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	0.20	2132347
Dichloro-1,3 propène (cis)	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	0.20	2132347
Dichloro-1,3 propène (trans)	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	0.20	2132347
Dichloro-1,3 propène (cis et trans) †	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	0.20	2132347
Tétrachloro-1,1,1,2 éthane	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	0.20	2132347
Tétrachloroéthène	mg/kg	0.3	5	50	<0.20	0.20	2132347
Tétrachlorure de carbone	mg/kg	0.1	5	50	<0.10	0.10	2132347
Trichloro-1,1,1 éthane	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	0.20	2132347
Trichloro-1,1,2 éthane	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	0.20	2132347
Trichloroéthène	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	0.20	2132347
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>							
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	96	N/A	2132347
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	87	N/A	2132347
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	97	N/A	2132347
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							
N/A = Non Applicable							
† Accréditation non existante pour ce paramètre							



Dossier Lab BV: C047829  
Date du rapport: 2020/10/16

WSP Canada Inc. - Montréal  
Votre # du projet: 191-11642-00  
Adresse du site: PIAT ILE AUX TOURTES  
Initiales du préleveur: NR

### COV PAR GC/MS (SOL)

ID Lab BV					IJ9308		
Date d'échantillonnage					2020/10/06		
# Bordereau					942438		
	Unités	A	B	C	DUP-2-201006	LDR	Lot CQ
D8-Toluène	%	-	-	-	97	N/A	2132347
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable							



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: C047829

Date du rapport: 2020/10/16

WSP Canada Inc. - Montréal

Votre # du projet: 191-11642-00

Adresse du site: PIAT ILE AUX TOURTES

Initiales du préleveur: NR

### MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Lab BV					IJ9279	IJ9279		IJ9283		IJ9285		
Date d'échantillonnage					2020/10/06	2020/10/06		2020/10/06		2020/10/06		
# Bordereau					942438	942438		942438		942438		
	Unités	A	B	C	20PO4 CF-3	20PO4 CF-3 Dup. de Lab.	Lot CQ	20PO4 CF-7	Lot CQ	20PO6 CF-1	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	27	27	N/A	39	N/A	14	N/A	N/A
<b>MÉTAUX</b>												
Argent (Ag)	mg/kg	<b>2</b>	20	40	<0.50	<0.50	2132857	<0.50	2132937	<0.50	0.50	2132857
Arsenic (As)	mg/kg	<b>6</b>	30	50	<5.0	<5.0	2132857	<5.0	2132937	<5.0	5.0	2132857
Baryum (Ba)	mg/kg	<b>340</b>	500	2000	230	240	2132857	<b>380</b>	2132937	92	5.0	2132857
Cadmium (Cd)	mg/kg	<b>1.5</b>	5	20	<0.50	<0.50	2132857	<0.50	2132937	<0.50	0.50	2132857
Chrome (Cr)	mg/kg	<b>100</b>	250	800	60	62	2132857	51	2132937	18	2.0	2132857
Cobalt (Co)	mg/kg	<b>25</b>	50	300	22	22	2132857	18	2132937	6.7	2.0	2132857
Cuivre (Cu)	mg/kg	<b>50</b>	100	500	38	39	2132857	36	2132937	17	2.0	2132857
Etain (Sn)	mg/kg	<b>5</b>	50	300	<4.0	<4.0	2132857	<4.0	2132937	<4.0	4.0	2132857
Manganèse (Mn)	mg/kg	<b>1000</b>	1000	2200	830	880	2132857	580	2132937	520	2.0	2132857
Mercure (Hg)	mg/kg	<b>0.2</b>	2	10	N/A	N/A	N/A	<0.020	2132937	N/A	0.020	N/A
Molybdène (Mo)	mg/kg	<b>2</b>	10	40	<1.0	1.1	2132857	<1.0	2132937	1.9	1.0	2132857
Nickel (Ni)	mg/kg	<b>50</b>	100	500	40	42	2132857	43	2132937	13	1.0	2132857
Plomb (Pb)	mg/kg	<b>50</b>	500	1000	7.4	7.5	2132857	11	2132937	29	5.0	2132857
Sélénium (Se)	mg/kg	<b>1</b>	3	10	<1.0	<1.0	2132857	<1.0	2132937	<1.0	1.0	2132857
Zinc (Zn)	mg/kg	<b>140</b>	500	1500	110	120	2132857	100	2132937	<b>340</b>	10	2132857

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Duplicata de laboratoire

N/A = Non Applicable



Dossier Lab BV: C047829  
Date du rapport: 2020/10/16

WSP Canada Inc. - Montréal  
Votre # du projet: 191-11642-00  
Adresse du site: PIAT ILE AUX TOURTES  
Initiales du préleveur: NR

### MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Lab BV					IJ9286	IJ9288	IJ9292	IJ9293		
Date d'échantillonnage					2020/10/06	2020/10/06	2020/10/06	2020/10/06		
# Bordereau					942438	942438	942438	942438		
	Unités	A	B	C	20PO6 CF-2	20PO6 CF-3	20PO5 CF-1A	20PO5 CF-1B	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	7.4	2.3	21	18	N/A	N/A
<b>MÉTAUX</b>										
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2132937
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	2132937
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	46	43	57	170	5.0	2132937
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.50	<0.50	0.74	<0.50	0.50	2132937
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	11	10	19	48	2.0	2132937
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	9.0	12	9.4	16	2.0	2132937
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	16	23	56	29	2.0	2132937
Étain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	4.0	2132937
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	770	960	480	650	2.0	2132937
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.020	<0.020	<0.020	0.036	0.020	2132937
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	2.1	<1.0	2.5	<1.0	1.0	2132937
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	19	23	160	32	1.0	2132937
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	9.8	6.0	180	52	5.0	2132937
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2132937
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	27	31	1800	150	10	2132937
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable										



Dossier Lab BV: C047829  
Date du rapport: 2020/10/16

WSP Canada Inc. - Montréal  
Votre # du projet: 191-11642-00  
Adresse du site: PIAT ILE AUX TOURTES  
Initiales du préleveur: NR

### MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Lab BV					IJ9294		IJ9308		
Date d'échantillonnage					2020/10/06		2020/10/06		
# Bordereau					942438		942438		
	Unités	A	B	C	20PO5 CF-2	Lot CQ	DUP-2-201006	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	26	N/A	5.8	N/A	N/A
<b>MÉTAUX</b>									
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.50	2132857	<0.50	0.50	2132937
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5.0	2132857	<5.0	5.0	2132937
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	270	2132857	40	5.0	2132937
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.50	2132857	<0.50	0.50	2132937
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	85	2132857	10	2.0	2132937
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	18	2132857	12	2.0	2132937
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	39	2132857	18	2.0	2132937
Étain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4.0	2132857	<4.0	4.0	2132937
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	520	2132857	1100	2.0	2132937
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	N/A	N/A	<0.020	0.020	2132937
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1.0	2132857	1.1	1.0	2132937
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	46	2132857	24	1.0	2132937
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	8.3	2132857	6.4	5.0	2132937
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1.0	2132857	<1.0	1.0	2132937
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	120	2132857	33	10	2132937
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable									



Dossier Lab BV: C047829  
Date du rapport: 2020/10/16

WSP Canada Inc. - Montréal  
Votre # du projet: 191-11642-00  
Adresse du site: PIAT ILE AUX TOURTES  
Initiales du préleveur: NR

### PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SOL)

<b>ID Lab BV</b>					IJ9283		
<b>Date d'échantillonnage</b>					2020/10/06		
<b># Bordereau</b>					942438		
	<b>Unités</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>20PO4 CF-7</b>	<b>LDR</b>	<b>Lot CQ</b>
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	39	N/A	N/A
<b>CONVENTIONNELS</b>							
Soufre (S)	% g/g	<b>0.04</b>	0.2	0.2	<b>0.050</b>	0.010	2133267
Bromure (Br-)	mg/kg	<b>6</b>	50	300	<1.0	1.0	2132629
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable							



Dossier Lab BV: C047829  
Date du rapport: 2020/10/16

WSP Canada Inc. - Montréal  
Votre # du projet: 191-11642-00  
Adresse du site: PIAT ILE AUX TOURTES  
Initiales du préleveur: NR

### COMPOSÉS BASES NEUTRES (SOL)

ID Lab BV					IJ9283		
Date d'échantillonnage					2020/10/06		
# Bordereau					942438		
	Unités	A	B	C	20PO4 CF-7	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	39	N/A	N/A
<b>COMPOSÉS BASES NEUTRES</b>							
Phtalate de diméthyle †	mg/kg	-	-	60	<0.10	0.10	2133984
Phtalate de diéthyle †	mg/kg	-	-	60	<0.10	0.10	2133984
Phtalate de di-n-butyle	mg/kg	0.2	6	70000	<0.10	0.10	2133984
Phtalate de benzyle butyle †	mg/kg	-	-	60	<0.10	0.10	2133984
Phtalate de di(2-éthylhexyle) †	mg/kg	-	-	60	<0.10	0.10	2133984
Phtalate de di-n-octyle †	mg/kg	-	-	60	<0.10	0.10	2133984
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>							
D10-Anthracène	%	-	-	-	95	N/A	2133984
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	96	N/A	2133984
D5-Nitrobenzène	%	-	-	-	92	N/A	2133984
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre							



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: C047829

Date du rapport: 2020/10/16

WSP Canada Inc. - Montréal

Votre # du projet: 191-11642-00

Adresse du site: PIAT ILE AUX TOURTES

Initiales du préleveur: NR

## REMARQUES GÉNÉRALES

A,B,C: Les critères des sols proviennent de l'Annexe 2 du « Guide d'intervention-Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. MELCC, 2019. » et intitulé « Grille des critères génériques pour les sols ». Les critères des sols sont ceux de la province géologique des Basses-Terres du Saint-Laurent.

Les critères A et B pour l'eau souterraine proviennent de l'annexe 7 intitulé « Grille des critères de qualité des eaux souterraines » du guide d'intervention mentionné plus haut. A=Eau de consommation; B=Résurgence dans l'eau de surface

Ces références ne sont rapportées qu'à titre indicatif et ne doivent être interprétées dans aucun autre contexte.

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

### FORMALDÉHYDE (SOL)

À cause de la nature de l'échantillon, une meilleure limite de détection ne peut être fournie.

### COV PAR GC/MS (SOL)

Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul des totaux du Dichloro-1,2 éthène ( cis et trans ) et du Dichloro-1,3 propène ( cis et trans ). Ces résultats totaux sont alors arrondis à deux chiffres significatifs.

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



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: C047829

Date du rapport: 2020/10/16

WSP Canada Inc. - Montréal

Votre # du projet: 191-11642-00

Adresse du site: PIAT ILE AUX TOURTES

Initiales du préleveur: NR

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2132316	YW	Échantillon fortifié [IJ9283-02]	Formaldéhyde	2020/10/14		109	%
2132316	YW	Blanc fortifié	Formaldéhyde	2020/10/14		107	%
2132316	YW	Blanc de méthode	Formaldéhyde	2020/10/14	<0.10		mg/kg
2132347	ABE	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2020/10/08		99	%
			D10-Ethylbenzène	2020/10/08		89	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2020/10/08		89	%
			D8-Toluène	2020/10/08		98	%
			Benzène	2020/10/08		86	%
			Chlorobenzène	2020/10/08		92	%
			Dichloro-1,2 benzène	2020/10/08		98	%
			Dichloro-1,3 benzène	2020/10/08		99	%
			Dichloro-1,4 benzène	2020/10/08		100	%
			Éthylbenzène	2020/10/08		86	%
			Styrène	2020/10/08		88	%
			Toluène	2020/10/08		86	%
			Xylènes (o,m,p)	2020/10/08		83	%
			Chloroforme	2020/10/08		88	%
			Chlorure de vinyle (chloroéthène)	2020/10/08		70	%
			Dichloro-1,1 éthane	2020/10/08		78	%
			Dichloro-1,2 éthane	2020/10/08		83	%
			Dichloro-1,1 éthène	2020/10/08		87	%
			Dichloro-1,2 éthène (cis)	2020/10/08		81	%
			Dichloro-1,2 éthène (trans)	2020/10/08		81	%
			Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	2020/10/08		81	%
			Dichlorométhane	2020/10/08		86	%
			Dichloro-1,2 propane	2020/10/08		82	%
			Dichloro-1,3 propène (cis)	2020/10/08		82	%
			Dichloro-1,3 propène (trans)	2020/10/08		81	%
			Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	2020/10/08		81	%
			Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	2020/10/08		88	%
			Tétrachloroéthène	2020/10/08		95	%
			Tétrachlorure de carbone	2020/10/08		86	%
			Trichloro-1,1,1 éthane	2020/10/08		78	%
			Trichloro-1,1,2 éthane	2020/10/08		88	%
			Trichloroéthène	2020/10/08		89	%
2132347	ABE	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2020/10/08		95	%
			D10-Ethylbenzène	2020/10/08		98	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2020/10/08		95	%
			D8-Toluène	2020/10/08		97	%
			Benzène	2020/10/08	<0.10		mg/kg
			Chlorobenzène	2020/10/08	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,2 benzène	2020/10/08	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,3 benzène	2020/10/08	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,4 benzène	2020/10/08	<0.20		mg/kg
			Éthylbenzène	2020/10/08	<0.20		mg/kg
			Styrène	2020/10/08	<0.20		mg/kg
			Toluène	2020/10/08	<0.20		mg/kg
			Xylènes (o,m,p)	2020/10/08	<0.20		mg/kg
			Chloroforme	2020/10/08	<0.20		mg/kg
			Chlorure de vinyle (chloroéthène)	2020/10/08	<0.020		mg/kg



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: C047829

Date du rapport: 2020/10/16

WSP Canada Inc. - Montréal

Votre # du projet: 191-11642-00

Adresse du site: PIAT ILE AUX TOURTES

Initiales du préleveur: NR

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupes	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Dichloro-1,1 éthane	2020/10/08	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,2 éthane	2020/10/08	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,1 éthène	2020/10/08	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,2 éthène (cis)	2020/10/08	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,2 éthène (trans)	2020/10/08	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	2020/10/08	<0.20		mg/kg
			Dichlorométhane	2020/10/08	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,2 propane	2020/10/08	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,3 propène (cis)	2020/10/08	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,3 propène (trans)	2020/10/08	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	2020/10/08	<0.20		mg/kg
			Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	2020/10/08	<0.20		mg/kg
			Tétrachloroéthène	2020/10/08	<0.20		mg/kg
			Tétrachlorure de carbone	2020/10/08	<0.10		mg/kg
			Trichloro-1,1,1 éthane	2020/10/08	<0.20		mg/kg
			Trichloro-1,1,2 éthane	2020/10/08	<0.20		mg/kg
			Trichloroéthène	2020/10/08	<0.20		mg/kg
2132568	MA1	Blanc fortifié	D6-Phénol	2020/10/10		112	%
			Tribromophénol-2,4,6	2020/10/10		109	%
			Trifluoro-m-crésol	2020/10/10		113	%
			o-Crésol	2020/10/10		122	%
			m-Crésol	2020/10/10		116	%
			p-Crésol	2020/10/10		122	%
			2,4-Diméthylphénol	2020/10/10		110	%
			2-Nitrophénol	2020/10/10		108	%
			4-Nitrophénol	2020/10/10		105	%
			Phénol	2020/10/10		115	%
			2-Chlorophénol	2020/10/10		108	%
			3-Chlorophénol	2020/10/10		114	%
			4-Chlorophénol	2020/10/10		105	%
			2,3-Dichlorophénol	2020/10/10		111	%
			2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2020/10/10		113	%
			2,6-Dichlorophénol	2020/10/10		106	%
			3,4-Dichlorophénol	2020/10/10		117	%
			3,5-Dichlorophénol	2020/10/10		114	%
			Pentachlorophénol	2020/10/10		114	%
			2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2020/10/10		115	%
			2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2020/10/10		110	%
			2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2020/10/10		110	%
			2,3,4-Trichlorophénol	2020/10/10		116	%
			2,3,5-Trichlorophénol	2020/10/10		107	%
			2,3,6-Trichlorophénol	2020/10/10		113	%
			2,4,5-Trichlorophénol	2020/10/10		118	%
			2,4,6-Trichlorophénol	2020/10/10		107	%
			3,4,5-Trichlorophénol	2020/10/10		118	%
2132568	MA1	Blanc fortifié DUP	D6-Phénol	2020/10/10		107	%
			Tribromophénol-2,4,6	2020/10/10		104	%
			Trifluoro-m-crésol	2020/10/10		107	%
			o-Crésol	2020/10/10		119	%
			m-Crésol	2020/10/10		113	%
			p-Crésol	2020/10/10		118	%



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: C047829

Date du rapport: 2020/10/16

WSP Canada Inc. - Montréal

Votre # du projet: 191-11642-00

Adresse du site: PIAT ILE AUX TOURTES

Initiales du préleveur: NR

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			2,4-Diméthylphénol	2020/10/10		106	%
			2-Nitrophénol	2020/10/10		104	%
			4-Nitrophénol	2020/10/10		102	%
			Phénol	2020/10/10		114	%
			2-Chlorophénol	2020/10/10		103	%
			3-Chlorophénol	2020/10/10		111	%
			4-Chlorophénol	2020/10/10		103	%
			2,3-Dichlorophénol	2020/10/10		107	%
			2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2020/10/10		110	%
			2,6-Dichlorophénol	2020/10/10		103	%
			3,4-Dichlorophénol	2020/10/10		114	%
			3,5-Dichlorophénol	2020/10/10		112	%
			Pentachlorophénol	2020/10/10		112	%
			2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2020/10/10		113	%
			2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2020/10/10		110	%
			2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2020/10/10		107	%
			2,3,4-Trichlorophénol	2020/10/10		113	%
			2,3,5-Trichlorophénol	2020/10/10		104	%
			2,3,6-Trichlorophénol	2020/10/10		111	%
			2,4,5-Trichlorophénol	2020/10/10		114	%
			2,4,6-Trichlorophénol	2020/10/10		104	%
			3,4,5-Trichlorophénol	2020/10/10		116	%
2132568	MA1	Blanc de méthode	D6-Phénol	2020/10/10		102	%
			Tribromophénol-2,4,6	2020/10/10		91	%
			Trifluoro-m-crésol	2020/10/10		100	%
			o-Crésol	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			m-Crésol	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			p-Crésol	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			2,4-Diméthylphénol	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			2-Nitrophénol	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			4-Nitrophénol	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			Phénol	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			2-Chlorophénol	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			3-Chlorophénol	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			4-Chlorophénol	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			2,3-Dichlorophénol	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			2,6-Dichlorophénol	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			3,4-Dichlorophénol	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			3,5-Dichlorophénol	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			Pentachlorophénol	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			2,3,4-Trichlorophénol	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			2,3,5-Trichlorophénol	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			2,3,6-Trichlorophénol	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			2,4,5-Trichlorophénol	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			2,4,6-Trichlorophénol	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			3,4,5-Trichlorophénol	2020/10/10	<0.10		mg/kg
2132629	MSU	Blanc fortifié	Bromure (Br-)	2020/10/09		99	%



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: C047829

Date du rapport: 2020/10/16

WSP Canada Inc. - Montréal

Votre # du projet: 191-11642-00

Adresse du site: PIAT ILE AUX TOURTES

Initiales du préleveur: NR

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2132629	MSU	Blanc de méthode	Bromure (Br-)	2020/10/09	<1.0		mg/kg
2132857	AT7	Blanc fortifié	Argent (Ag)	2020/10/10		94	%
			Arsenic (As)	2020/10/10		99	%
			Baryum (Ba)	2020/10/10		97	%
			Cadmium (Cd)	2020/10/10		97	%
			Chrome (Cr)	2020/10/10		99	%
			Cobalt (Co)	2020/10/10		102	%
			Cuivre (Cu)	2020/10/10		98	%
			Etain (Sn)	2020/10/10		101	%
			Manganèse (Mn)	2020/10/10		98	%
			Molybdène (Mo)	2020/10/10		96	%
			Nickel (Ni)	2020/10/10		100	%
			Plomb (Pb)	2020/10/10		94	%
			Sélénium (Se)	2020/10/10		97	%
			Zinc (Zn)	2020/10/10		95	%
2132857	AT7	Blanc de méthode	Argent (Ag)	2020/10/10	<0.50		mg/kg
			Arsenic (As)	2020/10/10	<5.0		mg/kg
			Baryum (Ba)	2020/10/10	<5.0		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2020/10/10	<0.50		mg/kg
			Chrome (Cr)	2020/10/10	<2.0		mg/kg
			Cobalt (Co)	2020/10/10	<2.0		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2020/10/10	<2.0		mg/kg
			Etain (Sn)	2020/10/10	<4.0		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2020/10/10	<2.0		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2020/10/10	<1.0		mg/kg
			Nickel (Ni)	2020/10/10	<1.0		mg/kg
			Plomb (Pb)	2020/10/10	<5.0		mg/kg
			Sélénium (Se)	2020/10/10	<1.0		mg/kg
			Zinc (Zn)	2020/10/10	<10		mg/kg
2132937	JGZ	Blanc fortifié	Argent (Ag)	2020/10/11		94	%
			Arsenic (As)	2020/10/11		97	%
			Baryum (Ba)	2020/10/11		99	%
			Cadmium (Cd)	2020/10/11		94	%
			Chrome (Cr)	2020/10/11		99	%
			Cobalt (Co)	2020/10/11		100	%
			Cuivre (Cu)	2020/10/11		100	%
			Etain (Sn)	2020/10/11		102	%
			Manganèse (Mn)	2020/10/11		100	%
			Mercure (Hg)	2020/10/11		96	%
			Molybdène (Mo)	2020/10/11		94	%
			Nickel (Ni)	2020/10/11		97	%
			Plomb (Pb)	2020/10/11		104	%
			Sélénium (Se)	2020/10/11		94	%
			Zinc (Zn)	2020/10/11		96	%
2132937	JGZ	Blanc de méthode	Argent (Ag)	2020/10/11	<0.50		mg/kg
			Arsenic (As)	2020/10/11	<5.0		mg/kg
			Baryum (Ba)	2020/10/11	<5.0		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2020/10/11	<0.50		mg/kg
			Chrome (Cr)	2020/10/11	<2.0		mg/kg
			Cobalt (Co)	2020/10/11	<2.0		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2020/10/11	<2.0		mg/kg

BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: C047829

Date du rapport: 2020/10/16

WSP Canada Inc. - Montréal

Votre # du projet: 191-11642-00

Adresse du site: PIAT ILE AUX TOURTES

Initiales du préleveur: NR

## RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Etain (Sn)	2020/10/11	<4.0		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2020/10/11	<2.0		mg/kg
			Mercure (Hg)	2020/10/11	<0.020		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2020/10/11	<1.0		mg/kg
			Nickel (Ni)	2020/10/11	<1.0		mg/kg
			Plomb (Pb)	2020/10/11	<5.0		mg/kg
			Sélénium (Se)	2020/10/11	<1.0		mg/kg
			Zinc (Zn)	2020/10/11	<10		mg/kg
2132976	SRA	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2020/10/10		75	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2020/10/10		94	%
2132976	SRA	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2020/10/10		81	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2020/10/10	<100		mg/kg
2132977	SL6	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2020/10/10		98	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2020/10/10		100	%
			D14-Terphenyl	2020/10/10		102	%
			D8-Acenaphthylene	2020/10/10		92	%
			D8-Naphtalène	2020/10/10		92	%
			Acénaphène	2020/10/10		96	%
			Acénaphthylène	2020/10/10		92	%
			Anthracène	2020/10/10		98	%
			Benzo(a)anthracène	2020/10/10		92	%
			Benzo(a)pyrène	2020/10/10		92	%
			Benzo(b)fluoranthène	2020/10/10		91	%
			Benzo(j)fluoranthène	2020/10/10		92	%
			Benzo(k)fluoranthène	2020/10/10		94	%
			Benzo(c)phénanthrène	2020/10/10		91	%
			Benzo(ghi)pérylène	2020/10/10		91	%
			Chrysène	2020/10/10		94	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2020/10/10		94	%
			Dibenzo(a,i)pyrène	2020/10/10		88	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2020/10/10		81	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2020/10/10		87	%
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2020/10/10		77	%
			Fluoranthène	2020/10/10		96	%
			Fluorène	2020/10/10		99	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2020/10/10		89	%
			3-Méthylcholanthrène	2020/10/10		87	%
			Naphtalène	2020/10/10		91	%
			Phénanthrène	2020/10/10		97	%
			Pyrène	2020/10/10		94	%
			2-Méthylnaphtalène	2020/10/10		89	%
			1-Méthylnaphtalène	2020/10/10		89	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2020/10/10		93	%
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2020/10/10		98	%
2132977	SL6	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2020/10/10		98	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2020/10/10		100	%
			D14-Terphenyl	2020/10/10		100	%
			D8-Acenaphthylene	2020/10/10		92	%
			D8-Naphtalène	2020/10/10		92	%
			Acénaphène	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			Acénaphthylène	2020/10/10	<0.10		mg/kg

BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: C047829

Date du rapport: 2020/10/16

WSP Canada Inc. - Montréal

Votre # du projet: 191-11642-00

Adresse du site: PIAT ILE AUX TOURTES

Initiales du préleveur: NR

## RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupes	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Anthracène	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			Benzo(a)anthracène	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			Benzo(a)pyrène	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			Benzo(b)fluoranthène	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			Benzo(j)fluoranthène	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			Benzo(k)fluoranthène	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			Benzo(c)phénanthrène	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			Benzo(ghi)pérylène	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			Chrysène	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,h)anthracène	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,i)pyrène	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,h)pyrène	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,l)pyrène	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			Fluoranthène	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			Fluorène	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			3-Méthylcholanthrène	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			Naphtalène	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			Phénanthrène	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			Pyrène	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			2-Méthylnaphtalène	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			1-Méthylnaphtalène	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			1,3-Diméthylnaphtalène	2020/10/10	<0.10		mg/kg
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2020/10/10	<0.10		mg/kg
2133267	AHK	MRC	Soufre (S)	2020/10/13		104	%
2133267	AHK	Blanc de méthode	Soufre (S)	2020/10/13	<0.010		% g/g
2133984	MA1	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2020/10/15		94	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2020/10/15		97	%
			D5-Nitrobenzène	2020/10/15		90	%
			Phtalate de diméthyle	2020/10/15		76	%
			Phtalate de diéthyle	2020/10/15		74	%
			Phtalate de di-n-butyle	2020/10/15		85	%
			Phtalate de benzyle butyle	2020/10/15		83	%
			Phtalate de di(2-éthylhexyle)	2020/10/15		81	%
			Phtalate de di-n-octyle	2020/10/15		78	%
2133984	MA1	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2020/10/15		96	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2020/10/15		101	%
			D5-Nitrobenzène	2020/10/15		93	%
			Phtalate de diméthyle	2020/10/15	<0.10		mg/kg
			Phtalate de diéthyle	2020/10/15	<0.10		mg/kg
			Phtalate de di-n-butyle	2020/10/15	<0.10		mg/kg
			Phtalate de benzyle butyle	2020/10/15	<0.10		mg/kg
			Phtalate de di(2-éthylhexyle)	2020/10/15	<0.10		mg/kg



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: C047829

Date du rapport: 2020/10/16

WSP Canada Inc. - Montréal

Votre # du projet: 191-11642-00

Adresse du site: PIAT ILE AUX TOURTES

Initiales du préleveur: NR

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Phtalate de di-n-octyle	2020/10/15	<0.10		mg/kg
<p>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.</p> <p>MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.</p> <p>Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Réc = Récupération</p>							



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: C047829

Date du rapport: 2020/10/16

WSP Canada Inc. - Montréal

Votre # du projet: 191-11642-00

Adresse du site: PIAT ILE AUX TOURTES

Initiales du préleveur: NR

## 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:


Fotini Myconiatis, B.Sc., Chimiste, Montréal, Directrice Principale


Faouzi Sarsi, B. Sc. Chimiste, Analyste SR

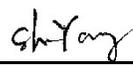

Marie-Claude Poupart, B.Sc., Chimiste, Montréal, Chef d'équipe


Nouredine Chafiaai, B.Sc., Chimiste, Montréal, Chef d'équipe


Sylvain Chevigny, B.Sc., Chimiste, Spécialiste scientifique

Shu Yang, B.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste 2

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

# ANNEXE

## **C-2** SOLS – TRANCHÉES





Votre # du projet: 191-11642-00  
Adresse du site: PIAT  
Votre # Bordereau: 35987

**Attention: Carole Choiniere**

WSP Canada Inc. - Montréal  
1600 René-Lévesque O  
16e Étage  
Montréal, QC  
CANADA H3H 1P9

Date du rapport: 2020/10/26  
# Rapport: R2612710  
Version: 1 - Finale

## CERTIFICAT D'ANALYSES

# DE DOSSIER LAB BV: C049430

Reçu: 2020/10/14, 12:35

Matrice: Sol  
Nombre d'échantillons reçus: 13

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
COV-Conservation au MeOH sur le terrain (2)	5	N/A	2020/10/21	STL SOP-00145	MA.400-COV 2.0 R4 m
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	9	2020/10/21	2020/10/21	STL SOP-00172	MA.400-HYD. 1.1 R3 m
Mercure par ICP-MS	11	2020/10/14	2020/10/22	STL SOP-00069	MA.200-Mét. 1.2 R5 m
Métaux extractibles totaux par ICP	13	2020/10/21	2020/10/22	STL SOP-00069	MA.200-Mét. 1.2 R5 m
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	7	2020/10/21	2020/10/21	STL SOP-00178	MA.400-HAP 1.1 R5 m
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	6	2020/10/21	2020/10/22	STL SOP-00178	MA.400-HAP 1.1 R5 m
Humidité (1)	1	N/A	2020/10/20	CAM SOP-00445	Carter 2nd ed 51.2 m
SPFA dans les sols par LCMS/MS (1, 3)	1	2020/10/22	2020/10/23	CAM SOP-00095	

### Remarques:

Laboratoires Bureau Veritas sont certifiés ISO/IEC 17025 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Labs BV s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tels que le CCME, le MELCC, 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 appliqués par les employés de Labs BV (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Labs BV). Toutes les données de laboratoire rencontrent les contrôles statistiques et respectent tous les critères de 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 cas échéant, sauf indication contraire, l'incertitude de mesure n'a pas été prise en considération lors de la déclaration de la conformité à la norme de référence.

Les responsabilités de Labs BV 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 Labs BV 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 Labs BV, sauf si convenu autrement par écrit. Labs BV ne peut pas garantir l'exactitude des résultats qui dépendent des renseignements fournis par le client ou son représentant.

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. Si l'échantillonnage n'est pas effectué par Labs BV, les résultats se rapportent aux échantillons fournis pour analyse.

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

Votre # du projet: 191-11642-00  
Adresse du site: PIAT  
Votre # Bordereau: 35987

**Attention: Carole Choiniere**

WSP Canada Inc. - Montréal  
1600 René-Lévesque O  
16e Étage  
Montréal, QC  
CANADA H3H 1P9

**Date du rapport: 2020/10/26**  
# Rapport: R2612710  
Version: 1 - Finale

**CERTIFICAT D'ANALYSES**

**# DE DOSSIER LAB BV: C049430**

**Reçu: 2020/10/14, 12:35**

d'améliorer la performance de la méthode de référence.

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

- (1) Cette analyse a été effectuée par BVLab Mississauga via Montreal
- (2) 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.
- (3) Per- and polyfluoroalkyl substances (PFAS) identifiées comme des surrogates sur le certificat d'analyse représentent l'étalon interne extrait.

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le MELCC, à moins d'indication contraire.

clé de cryptage



Laboratoires Bureau Veritas

26 Oct 2020 11:19:28

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

Touriya Naji, Chargée de projets  
Courriel: touriya.naji@bvlabs.com  
Téléphone (514) 448-9001

=====  
Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

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



### RÉSULTATS D'ANALYSES POUR LES ÉCHANTILLONS DE SOL

ID Lab BV		IK7268		
Date d'échantillonnage		2020/10/13		
# Bordereau		35987		
	Unités	20TR4-2	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	11	N/A	N/A
<b>CHIMIE</b>				
Acide perfluorobutane sulfonique †	ug/kg	<1.0	1.0	2137680
Acide perfluorobutanoïque (APFB) †	ug/kg	<1.0	1.0	2137680
Acide perfluorodécane sulfonique †	ug/kg	<1.0	1.0	2137680
Acide perfluorodécanoïque (APFD) †	ug/kg	<1.0	1.0	2137680
Acide perfluorododécanoïque (APFDo) †	ug/kg	<1.0	1.0	2137680
Acide perfluoroheptane sulfonique †	ug/kg	<1.0	1.0	2137680
Acide perfluoroheptanoïque (APFHp) †	ug/kg	<1.0	1.0	2137680
Acide perfluorohexane sulfonique †	ug/kg	<1.0	1.0	2137680
Acide perfluorohexanoïque (APFHx) †	ug/kg	<1.0	1.0	2137680
Acide perfluorononane sulfonique †	ug/kg	<1.0	1.0	2137680
Acide perfluorononanoïque (APFN) †	ug/kg	<1.0	1.0	2137680
Acide perfluorooctane sulfonique †	ug/kg	<1.0	1.0	2137680
Acide perfluorooctanoïque (APFO) †	ug/kg	<1.0	1.0	2137680
Acide perfluoropentane sulfonique †	ug/kg	<1.0	1.0	2137680
Acide perfluoropentanoïque (APFPe) †	ug/kg	<1.0	1.0	2137680
Acide perfluorotétradécanoïque †	ug/kg	<1.0	1.0	2137680
Acide perfluorotridécanoïque †	ug/kg	<1.0	1.0	2137680
Acide perfluoroundécanoïque (APFUn) †	ug/kg	<1.0	1.0	2137680
Perfluorooctane sulfonamide (PFOSA) †	ug/kg	<1.0	1.0	2137680
<b>INORGANIQUES</b>				
Humidité †	%	13	1	2137679
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>				
13C2-Acide perfluorodécanoïque	%	95	N/A	2137680
13C2-Acide perfluorododécanoïque	%	91	N/A	2137680
13C2-Acide perfluorohexanoïque	%	97	N/A	2137680
13C2-Acide perfluoroundécanoïque	%	91	N/A	2137680
13C2-Acide tétradécanoïque	%	88	N/A	2137680
13C3Acide perfluorobutanesulfonique	%	92	N/A	2137680
13C4-Acide perfluorobutanoïque	%	105	N/A	2137680
13C4-Acide perfluoroheptanoïque	%	97	N/A	2137680
13C4Acide perfluorooctanesulfonique	%	94	N/A	2137680
13C4-Acide perfluorooctanoïque	%	97	N/A	2137680
13C5-Acide perfluorononanoïque	%	100	N/A	2137680
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre				



Dossier Lab BV: C049430  
Date du rapport: 2020/10/26

WSP Canada Inc. - Montréal  
Votre # du projet: 191-11642-00  
Adresse du site: PIAT

### RÉSULTATS D'ANALYSES POUR LES ÉCHANTILLONS DE SOL

<b>ID Lab BV</b>		IK7268		
<b>Date d'échantillonnage</b>		2020/10/13		
<b># Bordereau</b>		35987		
	<b>Unités</b>	<b>20TR4-2</b>	<b>LDR</b>	<b>Lot CQ</b>
13C5-Acide perfluoropentanoïque	%	95	N/A	2137680
13C8-Perfluorooctane sulfonamide	%	87	N/A	2137680
18O2Acide perfluorohexanesulfonique	%	95	N/A	2137680
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable				

BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: C049430

Date du rapport: 2020/10/26

WSP Canada Inc. - Montréal

Votre # du projet: 191-11642-00

Adresse du site: PIAT

## HAP PAR GCMS (SOL)

ID Lab BV					IK7246	IK7247	IK7248	IK7253	IK7254	IK7255		
Date d'échantillonnage					2020/10/13	2020/10/13	2020/10/13	2020/10/13	2020/10/13	2020/10/13		
# Bordereau					35987	35987	35987	35987	35987	35987		
	Unités	A	B	C	20TR1-1	20TR1-2	20TR1-3	20TR2-1	20TR2-2	20TR2-3	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	18	18	12	23	23	23	N/A	N/A
<b>HAP</b>												
Acénaphène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2136147
Acénaphylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2136147
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2136147
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2136147
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2136147
Benzo(b)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2136147
Benzo(j)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2136147
Benzo(k)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2136147
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2136147
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2136147
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2136147
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2136147
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2136147
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2136147
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2136147
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2136147
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2136147
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2136147
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2136147
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2136147
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2136147
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2136147
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2136147
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2136147
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2136147
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2136147
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2136147
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>												
D10-Anthracène	%	-	-	-	96	94	94	88	98	100	N/A	2136147
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	92	92	90	86	96	96	N/A	2136147
D14-Terphenyl	%	-	-	-	92	90	88	84	92	92	N/A	2136147
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	88	88	86	82	92	92	N/A	2136147
D8-Naphtalène	%	-	-	-	86	88	84	80	90	90	N/A	2136147
LDR = Limite de détection rapportée												
Lot CQ = Lot contrôle qualité												
N/A = Non Applicable												
† Accréditation non existante pour ce paramètre												

BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: C049430

Date du rapport: 2020/10/26

WSP Canada Inc. - Montréal

Votre # du projet: 191-11642-00

Adresse du site: PIAT

## HAP PAR GCMS (SOL)

ID Lab BV					IK7261	IK7262	IK7263	IK7268	IK7269	IK7270		
Date d'échantillonnage					2020/10/13	2020/10/13	2020/10/13	2020/10/13	2020/10/13	2020/10/13		
# Bordereau					35987	35987	35987	35987	35987	35987		
	Unités	A	B	C	20TR3-2	20TR3-3	20TR3-4	20TR4-2	20TR4-3	20TR4-4	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	11	8.7	9.6	11	12	11	N/A	N/A
<b>HAP</b>												
Acénaphène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	<0.10	<0.10	0.59	<0.10	<0.10	0.10	2136147
Acénaphylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	<0.10	<0.10	0.11	<0.10	<0.10	0.10	2136147
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	<0.10	<0.10	2.3	0.28	<0.10	0.10	2136147
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	3.2	0.48	<0.10	0.10	2136147
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	2.5	0.38	<0.10	0.10	2136147
Benzo(b)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	2.1	0.32	<0.10	0.10	2136147
Benzo(j)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	1.1	0.18	<0.10	0.10	2136147
Benzo(k)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	1.1	0.17	<0.10	0.10	2136147
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	0.46	<0.10	<0.10	0.10	2136147
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	1.5	0.23	<0.10	0.10	2136147
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	2.8	0.42	<0.10	0.10	2136147
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	0.36	<0.10	<0.10	0.10	2136147
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	0.22	<0.10	<0.10	0.10	2136147
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2136147
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2136147
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2136147
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	<0.10	<0.10	7.7	1.2	<0.10	0.10	2136147
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	<0.10	<0.10	0.96	0.11	<0.10	0.10	2136147
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	1.7	0.24	<0.10	0.10	2136147
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2136147
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.10	<0.10	<0.10	0.11	<0.10	<0.10	0.10	2136147
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.10	<0.10	<0.10	7.0	1.0	<0.10	0.10	2136147
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	<0.10	<0.10	6.2	0.94	<0.10	0.10	2136147
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	0.14	<0.10	<0.10	0.10	2136147
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	0.19	<0.10	<0.10	0.10	2136147
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	0.18	<0.10	<0.10	0.10	2136147
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2136147
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>												
D10-Anthracène	%	-	-	-	98	98	94	94	94	100	N/A	2136147
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	94	94	88	94	92	96	N/A	2136147
D14-Terphenyl	%	-	-	-	92	88	86	92	90	90	N/A	2136147
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	88	90	88	90	88	92	N/A	2136147
D8-Naphtalène	%	-	-	-	88	88	86	88	86	92	N/A	2136147
LDR = Limite de détection rapportée												
Lot CQ = Lot contrôle qualité												
N/A = Non Applicable												
† Accréditation non existante pour ce paramètre												



### HAP PAR GCMS (SOL)

ID Lab BV					IK7277		
Date d'échantillonnage					2020/10/13		
# Bordereau					35987		
	Unités	A	B	C	DUP-4-AS-201013	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	23	N/A	N/A
<b>HAP</b>							
Acénaphène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	0.10	2136147
Acénaphylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	0.10	2136147
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	0.10	2136147
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	0.10	2136147
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	0.10	2136147
Benzo(b)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	0.10	2136147
Benzo(j)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	0.10	2136147
Benzo(k)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	0.10	2136147
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	0.10	2136147
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	0.10	2136147
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	0.10	2136147
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	0.10	2136147
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	0.10	2136147
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	0.10	2136147
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	0.10	2136147
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	0.10	2136147
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	0.10	2136147
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	0.10	2136147
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	0.10	2136147
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	0.10	2136147
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.10	0.10	2136147
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.10	0.10	2136147
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	0.10	2136147
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	0.10	2136147
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	0.10	2136147
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	0.10	2136147
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	0.10	2136147
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>							
D10-Anthracène	%	-	-	-	98	N/A	2136147
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	96	N/A	2136147
D14-Terphenyl	%	-	-	-	92	N/A	2136147
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	92	N/A	2136147
D8-Naphtalène	%	-	-	-	90	N/A	2136147
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre							



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: C049430

Date du rapport: 2020/10/26

WSP Canada Inc. - Montréal

Votre # du projet: 191-11642-00

Adresse du site: PIAT

### HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Lab BV					IK7247	IK7248	IK7254	IK7255	IK7262		
Date d'échantillonnage					2020/10/13	2020/10/13	2020/10/13	2020/10/13	2020/10/13		
# Bordereau					35987	35987	35987	35987	35987		
	Unités	A	B	C	20TR1-2	20TR1-3	20TR2-2	20TR2-3	20TR3-3	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	18	12	23	23	8.7	N/A	N/A
<b>HYDROCARBURES PÉTROLIERS</b>											
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	100	700	3500	<100	<100	<100	<100	<100	100	2136141
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>											
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	89	89	94	92	93	N/A	2136141
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable											

ID Lab BV					IK7263	IK7268	IK7269	IK7277		
Date d'échantillonnage					2020/10/13	2020/10/13	2020/10/13	2020/10/13		
# Bordereau					35987	35987	35987	35987		
	Unités	A	B	C	20TR3-4	20TR4-2	20TR4-3	DUP-4-AS-201013	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	9.6	11	12	23	N/A	N/A
<b>HYDROCARBURES PÉTROLIERS</b>										
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	100	700	3500	<100	150	<100	<100	100	2136141
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>										
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	88	92	89	92	N/A	2136141
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable										

BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: C049430

Date du rapport: 2020/10/26

WSP Canada Inc. - Montréal

Votre # du projet: 191-11642-00

Adresse du site: PIAT

## COV PAR GC/MS (SOL)

ID Lab BV					IK7247	IK7247	IK7254	IK7262	IK7268		
Date d'échantillonnage					2020/10/13	2020/10/13	2020/10/13	2020/10/13	2020/10/13		
# Bordereau					35987	35987	35987	35987	35987		
	Unités	A	B	C	20TR1-2	20TR1-2 Dup. de Lab.	20TR2-2	20TR3-3	20TR4-2	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	18	18	23	8,7	11	N/A	N/A
<b>VOLATILS</b>											
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2136000
Chlorobenzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2136000
Dichloro-1,2 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2136000
Dichloro-1,3 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2136000
Dichloro-1,4 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2136000
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2136000
Styrène	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2136000
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2136000
Xylènes (o,m,p) †	mg/kg	0.4	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2136000
Chloroforme	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2136000
Chlorure de vinyle (chloroéthène)	mg/kg	0.4	0.02	0.03	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	0.020	2136000
Dichloro-1,1 éthane	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2136000
Dichloro-1,2 éthane	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2136000
Dichloro-1,1 éthène	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2136000
Dichloro-1,2 éthène (cis)	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2136000
Dichloro-1,2 éthène (trans)	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2136000
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans) †	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2136000
Dichlorométhane	mg/kg	0.3	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2136000
Dichloro-1,2 propane	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2136000
Dichloro-1,3 propène (cis)	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2136000
Dichloro-1,3 propène (trans)	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2136000
Dichloro-1,3 propène (cis et trans) †	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2136000
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2136000
Tétrachloroéthène	mg/kg	0.3	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2136000
Tétrachlorure de carbone	mg/kg	0.1	5	50	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2136000
Trichloro-1,1,1 éthane	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2136000
Trichloro-1,1,2 éthane	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2136000
Trichloroéthène	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2136000
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>											
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	93	93	93	93	93	N/A	2136000
LDR = Limite de détection rapportée											
Lot CQ = Lot contrôle qualité											
Duplicata de laboratoire											
N/A = Non Applicable											
† Accréditation non existante pour ce paramètre											



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: C049430

Date du rapport: 2020/10/26

WSP Canada Inc. - Montréal

Votre # du projet: 191-11642-00

Adresse du site: PIAT

### COV PAR GC/MS (SOL)

ID Lab BV					IK7247	IK7247	IK7254	IK7262	IK7268		
Date d'échantillonnage					2020/10/13	2020/10/13	2020/10/13	2020/10/13	2020/10/13		
# Bordereau					35987	35987	35987	35987	35987		
	Unités	A	B	C	20TR1-2	20TR1-2 Dup. de Lab.	20TR2-2	20TR3-3	20TR4-2	LDR	Lot CQ
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	89	88	72	72	85	N/A	2136000
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	114	116	118	116	121	N/A	2136000
D8-Toluène	%	-	-	-	98	98	98	99	98	N/A	2136000
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité Duplicata de laboratoire N/A = Non Applicable											



### COV PAR GC/MS (SOL)

ID Lab BV					IK7277		
Date d'échantillonnage					2020/10/13		
# Bordereau					35987		
	Unités	A	B	C	DUP-4-AS-201013	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	23	N/A	N/A
<b>VOLATILS</b>							
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.10	0.10	2136000
Chlorobenzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	0.20	2136000
Dichloro-1,2 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	0.20	2136000
Dichloro-1,3 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	0.20	2136000
Dichloro-1,4 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	0.20	2136000
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	0.20	2136000
Styrène	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	0.20	2136000
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.20	0.20	2136000
Xylènes (o,m,p) †	mg/kg	0.4	5	50	<0.20	0.20	2136000
Chloroforme	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	0.20	2136000
Chlorure de vinyle (chloroéthène)	mg/kg	0.4	0.02	0.03	<0.020	0.020	2136000
Dichloro-1,1 éthane	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	0.20	2136000
Dichloro-1,2 éthane	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	0.20	2136000
Dichloro-1,1 éthène	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	0.20	2136000
Dichloro-1,2 éthène (cis)	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	0.20	2136000
Dichloro-1,2 éthène (trans)	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	0.20	2136000
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans) †	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	0.20	2136000
Dichlorométhane	mg/kg	0.3	5	50	<0.20	0.20	2136000
Dichloro-1,2 propane	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	0.20	2136000
Dichloro-1,3 propène (cis)	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	0.20	2136000
Dichloro-1,3 propène (trans)	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	0.20	2136000
Dichloro-1,3 propène (cis et trans) †	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	0.20	2136000
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	0.20	2136000
Tétrachloroéthène	mg/kg	0.3	5	50	<0.20	0.20	2136000
Tétrachlorure de carbone	mg/kg	0.1	5	50	<0.10	0.10	2136000
Trichloro-1,1,1 éthane	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	0.20	2136000
Trichloro-1,1,2 éthane	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	0.20	2136000
Trichloroéthène	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	0.20	2136000
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>							
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	93	N/A	2136000
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	69	N/A	2136000
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre							



Dossier Lab BV: C049430  
Date du rapport: 2020/10/26

WSP Canada Inc. - Montréal  
Votre # du projet: 191-11642-00  
Adresse du site: PIAT

### COV PAR GC/MS (SOL)

ID Lab BV					IK7277		
Date d'échantillonnage					2020/10/13		
# Bordereau					35987		
	Unités	A	B	C	DUP-4-AS-201013	LDR	Lot CQ
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	122	N/A	2136000
D8-Toluène	%	-	-	-	97	N/A	2136000
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable							



Dossier Lab BV: C049430  
Date du rapport: 2020/10/26

WSP Canada Inc. - Montréal  
Votre # du projet: 191-11642-00  
Adresse du site: PIAT

### MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Lab BV					IK7246	IK7247	IK7248	IK7253	IK7254		
Date d'échantillonnage					2020/10/13	2020/10/13	2020/10/13	2020/10/13	2020/10/13		
# Bordereau					35987	35987	35987	35987	35987		
	Unités	A	B	C	20TR1-1	20TR1-2	20TR1-3	20TR2-1	20TR2-2	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	18	18	12	23	23	N/A	N/A
<b>MÉTAUX</b>											
Argent (Ag)	mg/kg	<b>2</b>	20	40	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2136023
Arsenic (As)	mg/kg	<b>6</b>	30	50	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	2136023
Baryum (Ba)	mg/kg	<b>340</b>	500	2000	140	100	82	160	170	5.0	2136023
Cadmium (Cd)	mg/kg	<b>1.5</b>	5	20	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2136023
Chrome (Cr)	mg/kg	<b>100</b>	250	800	86	64	45	<b>110</b>	<b>120</b>	2.0	2136023
Cobalt (Co)	mg/kg	<b>25</b>	50	300	20	9.7	10	25	<b>26</b>	2.0	2136023
Cuivre (Cu)	mg/kg	<b>50</b>	100	500	40	17	25	40	<b>54</b>	2.0	2136023
Etain (Sn)	mg/kg	<b>5</b>	50	300	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	4.0	2136023
Manganèse (Mn)	mg/kg	<b>1000</b>	1000	2200	700	220	350	780	770	2.0	2136023
Mercure (Hg)	mg/kg	<b>0.2</b>	2	10	0.063	0.045	0.028	0.038	0.032	0.020	2136023
Molybdène (Mo)	mg/kg	<b>2</b>	10	40	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2136023
Nickel (Ni)	mg/kg	<b>50</b>	100	500	47	34	30	<b>61</b>	<b>69</b>	1.0	2136023
Plomb (Pb)	mg/kg	<b>50</b>	500	1000	15	6.1	<5.0	15	13	5.0	2136023
Sélénium (Se)	mg/kg	<b>1</b>	3	10	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2136023
Zinc (Zn)	mg/kg	<b>140</b>	500	1500	89	56	39	120	110	10	2136023
LDR = Limite de détection rapportée											
Lot CQ = Lot contrôle qualité											
N/A = Non Applicable											



### MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Lab BV					IK7255	IK7261	IK7262	IK7263	IK7268		
Date d'échantillonnage					2020/10/13	2020/10/13	2020/10/13	2020/10/13	2020/10/13		
# Bordereau					35987	35987	35987	35987	35987		
	Unités	A	B	C	20TR2-3	20TR3-2	20TR3-3	20TR3-4	20TR4-2	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	23	11	8.7	9.6	11	N/A	N/A
<b>MÉTAUX</b>											
Argent (Ag)	mg/kg	<b>2</b>	20	40	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2136023
Arsenic (As)	mg/kg	<b>6</b>	30	50	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	2136023
Baryum (Ba)	mg/kg	<b>340</b>	500	2000	190	160	130	180	140	5.0	2136023
Cadmium (Cd)	mg/kg	<b>1.5</b>	5	20	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2136023
Chrome (Cr)	mg/kg	<b>100</b>	250	800	<b>130</b>	15	12	14	19	2.0	2136023
Cobalt (Co)	mg/kg	<b>25</b>	50	300	21	7.0	6.9	7.0	8.1	2.0	2136023
Cuivre (Cu)	mg/kg	<b>50</b>	100	500	<b>58</b>	13	11	11	14	2.0	2136023
Etain (Sn)	mg/kg	<b>5</b>	50	300	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	4.0	2136023
Manganèse (Mn)	mg/kg	<b>1000</b>	1000	2200	600	520	540	510	600	2.0	2136023
Mercure (Hg)	mg/kg	<b>0.2</b>	2	10	0.032	0.028	0.022	0.022	0.038	0.020	2136023
Molybdène (Mo)	mg/kg	<b>2</b>	10	40	<1.0	1.3	1.6	1.6	1.1	1.0	2136023
Nickel (Ni)	mg/kg	<b>50</b>	100	500	<b>73</b>	20	18	19	24	1.0	2136023
Plomb (Pb)	mg/kg	<b>50</b>	500	1000	10	7.7	<5.0	5.1	16	5.0	2136023
Sélénium (Se)	mg/kg	<b>1</b>	3	10	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2136023
Zinc (Zn)	mg/kg	<b>140</b>	500	1500	110	38	30	30	41	10	2136023
LDR = Limite de détection rapportée											
Lot CQ = Lot contrôle qualité											
N/A = Non Applicable											

BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: C049430

Date du rapport: 2020/10/26

WSP Canada Inc. - Montréal

Votre # du projet: 191-11642-00

Adresse du site: PIAT

**MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)**

ID Lab BV					IK7269	IK7270	IK7277		
Date d'échantillonnage					2020/10/13	2020/10/13	2020/10/13		
# Bordereau					35987	35987	35987		
	Unités	A	B	C	20TR4-3	20TR4-4	DUP-4-AS-201013	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	12	11	23	N/A	N/A
<b>MÉTAUX</b>									
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2136023
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	2136023
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	95	52	180	5.0	2136023
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2136023
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	25	16	120	2.0	2136023
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	8.1	7.0	22	2.0	2136023
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	11	14	53	2.0	2136023
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4.0	<4.0	<4.0	4.0	2136023
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	330	650	680	2.0	2136023
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	N/A	N/A	0.031	0.020	2136023
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2136023
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	19	22	70	1.0	2136023
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	5.1	5.4	12	5.0	2136023
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2136023
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	43	29	110	10	2136023
LDR = Limite de détection rapportée									
Lot CQ = Lot contrôle qualité									
N/A = Non Applicable									



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: C049430

Date du rapport: 2020/10/26

WSP Canada Inc. - Montréal

Votre # du projet: 191-11642-00

Adresse du site: PIAT

## REMARQUES GÉNÉRALES

A,B,C: Les critères des sols proviennent de l'Annexe 2 du « Guide d'intervention-Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. MELCC, 2019. » et intitulé « Grille des critères génériques pour les sols ». Les critères des sols sont ceux de la province géologique des Basses-Terres du Saint-Laurent.

Les critères A et B pour l'eau souterraine proviennent de l'annexe 7 intitulé « Grille des critères de qualité des eaux souterraines » du guide d'intervention mentionné plus haut. A=Eau de consommation; B=Résurgence dans l'eau de surface

Ces références ne sont rapportées qu'à titre indicatif et ne doivent être interprétées dans aucun autre contexte.

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

### COV PAR GC/MS (SOL)

Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul des totaux du Dichloro-1,2 éthane ( cis et trans) et du Dichloro-1,3 propène ( cis et trans ). Ces résultats totaux sont alors arrondis à deux chiffres significatifs.

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



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: C049430

Date du rapport: 2020/10/26

WSP Canada Inc. - Montréal

Votre # du projet: 191-11642-00

Adresse du site: PIAT

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2136000	NTD	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2020/10/21		99	%
			D10-Ethylbenzène	2020/10/21		79	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2020/10/21		111	%
			D8-Toluène	2020/10/21		99	%
			Benzène	2020/10/21		104	%
			Chlorobenzène	2020/10/21		96	%
			Dichloro-1,2 benzène	2020/10/21		102	%
			Dichloro-1,3 benzène	2020/10/21		103	%
			Dichloro-1,4 benzène	2020/10/21		99	%
			Éthylbenzène	2020/10/21		93	%
			Styrène	2020/10/21		96	%
			Toluène	2020/10/21		90	%
			Xylènes (o,m,p)	2020/10/21		91	%
			Chloroforme	2020/10/21		100	%
			Chlorure de vinyle (chloroéthène)	2020/10/21		106	%
			Dichloro-1,1 éthane	2020/10/21		103	%
			Dichloro-1,2 éthane	2020/10/21		105	%
			Dichloro-1,1 éthène	2020/10/21		108	%
			Dichloro-1,2 éthène (cis)	2020/10/21		101	%
			Dichloro-1,2 éthène (trans)	2020/10/21		106	%
			Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	2020/10/21		103	%
			Dichlorométhane	2020/10/21		111	%
			Dichloro-1,2 propane	2020/10/21		107	%
			Dichloro-1,3 propène (cis)	2020/10/21		110	%
			Dichloro-1,3 propène (trans)	2020/10/21		119	%
			Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	2020/10/21		114	%
			Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	2020/10/21		111	%
			Tétrachloroéthène	2020/10/21		94	%
			Tétrachlorure de carbone	2020/10/21		103	%
			Trichloro-1,1,1 éthane	2020/10/21		95	%
			Trichloro-1,1,2 éthane	2020/10/21		106	%
			Trichloroéthène	2020/10/21		95	%
2136000	NTD	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2020/10/21		94	%
			D10-Ethylbenzène	2020/10/21		76	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2020/10/21		115	%
			D8-Toluène	2020/10/21		99	%
			Benzène	2020/10/21	<0.10		mg/kg
			Chlorobenzène	2020/10/21	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,2 benzène	2020/10/21	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,3 benzène	2020/10/21	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,4 benzène	2020/10/21	<0.20		mg/kg
			Éthylbenzène	2020/10/21	<0.20		mg/kg
			Styrène	2020/10/21	<0.20		mg/kg
			Toluène	2020/10/21	<0.20		mg/kg
			Xylènes (o,m,p)	2020/10/21	<0.20		mg/kg
			Chloroforme	2020/10/21	<0.20		mg/kg
			Chlorure de vinyle (chloroéthène)	2020/10/21	<0.020		mg/kg
			Dichloro-1,1 éthane	2020/10/21	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,2 éthane	2020/10/21	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,1 éthène	2020/10/21	<0.20		mg/kg
Dichloro-1,2 éthène (cis)	2020/10/21	<0.20		mg/kg			
Dichloro-1,2 éthène (trans)	2020/10/21	<0.20		mg/kg			

BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: C049430

Date du rapport: 2020/10/26

WSP Canada Inc. - Montréal

Votre # du projet: 191-11642-00

Adresse du site: PIAT

## RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	2020/10/21	<0.20		mg/kg
			Dichlorométhane	2020/10/21	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,2 propane	2020/10/21	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,3 propène (cis)	2020/10/21	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,3 propène (trans)	2020/10/21	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	2020/10/21	<0.20		mg/kg
			Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	2020/10/21	<0.20		mg/kg
			Tétrachloroéthène	2020/10/21	<0.20		mg/kg
			Tétrachlorure de carbone	2020/10/21	<0.10		mg/kg
			Trichloro-1,1,1 éthane	2020/10/21	<0.20		mg/kg
			Trichloro-1,1,2 éthane	2020/10/21	<0.20		mg/kg
			Trichloroéthène	2020/10/21	<0.20		mg/kg
2136023	KK	Blanc fortifié	Argent (Ag)	2020/10/22		102	%
			Arsenic (As)	2020/10/22		110	%
			Baryum (Ba)	2020/10/22		101	%
			Cadmium (Cd)	2020/10/22		105	%
			Chrome (Cr)	2020/10/22		109	%
			Cobalt (Co)	2020/10/22		107	%
			Cuivre (Cu)	2020/10/22		106	%
			Etain (Sn)	2020/10/22		105	%
			Manganèse (Mn)	2020/10/22		105	%
			Mercure (Hg)	2020/10/22		101	%
			Molybdène (Mo)	2020/10/22		106	%
			Nickel (Ni)	2020/10/22		108	%
			Plomb (Pb)	2020/10/22		93	%
			Sélénium (Se)	2020/10/22		105	%
			Zinc (Zn)	2020/10/22		102	%
2136023	KK	Blanc de méthode	Argent (Ag)	2020/10/22	<0.50		mg/kg
			Arsenic (As)	2020/10/22	<5.0		mg/kg
			Baryum (Ba)	2020/10/22	<5.0		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2020/10/22	<0.50		mg/kg
			Chrome (Cr)	2020/10/22	<2.0		mg/kg
			Cobalt (Co)	2020/10/22	<2.0		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2020/10/22	<2.0		mg/kg
			Etain (Sn)	2020/10/22	<4.0		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2020/10/22	<2.0		mg/kg
			Mercure (Hg)	2020/10/22	<0.020		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2020/10/22	<1.0		mg/kg
			Nickel (Ni)	2020/10/22	<1.0		mg/kg
			Plomb (Pb)	2020/10/22	<5.0		mg/kg
			Sélénium (Se)	2020/10/22	<1.0		mg/kg
			Zinc (Zn)	2020/10/22	<10		mg/kg
2136141	CG2	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2020/10/21		100	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2020/10/21		90	%
2136141	CG2	Blanc fortifié DUP	1-Chlorooctadécane	2020/10/21		98	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2020/10/21		85	%
2136141	CG2	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2020/10/21		90	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2020/10/21	<100		mg/kg
2136147	SL6	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2020/10/21		98	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2020/10/21		98	%
			D14-Terphenyl	2020/10/21		92	%
			D8-Acenaphthylene	2020/10/21		92	%



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: C049430

Date du rapport: 2020/10/26

WSP Canada Inc. - Montréal

Votre # du projet: 191-11642-00

Adresse du site: PIAT

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			D8-Naphtalène	2020/10/21		92	%
			Acénaphène	2020/10/21		89	%
			Acénaphylène	2020/10/21		93	%
			Anthracène	2020/10/21		100	%
			Benzo(a)anthracène	2020/10/21		90	%
			Benzo(a)pyrène	2020/10/21		86	%
			Benzo(b)fluoranthène	2020/10/21		90	%
			Benzo(j)fluoranthène	2020/10/21		84	%
			Benzo(k)fluoranthène	2020/10/21		90	%
			Benzo(c)phénanthrène	2020/10/21		89	%
			Benzo(ghi)pérylène	2020/10/21		85	%
			Chrysène	2020/10/21		93	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2020/10/21		89	%
			Dibenzo(a,i)pyrène	2020/10/21		83	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2020/10/21		82	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2020/10/21		97	%
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2020/10/21		79	%
			Fluoranthène	2020/10/21		89	%
			Fluorène	2020/10/21		90	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2020/10/21		87	%
			3-Méthylcholanthrène	2020/10/21		87	%
			Naphtalène	2020/10/21		93	%
			Phénanthrène	2020/10/21		92	%
			Pyrène	2020/10/21		90	%
			2-Méthylnaphtalène	2020/10/21		85	%
			1-Méthylnaphtalène	2020/10/21		88	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2020/10/21		87	%
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2020/10/21		89	%
2136147	SL6	Blanc fortifié DUP	D10-Anthracène	2020/10/21		96	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2020/10/21		98	%
			D14-Terphenyl	2020/10/21		90	%
			D8-Acenaphthylene	2020/10/21		88	%
			D8-Naphtalène	2020/10/21		90	%
			Acénaphène	2020/10/21		84	%
			Acénaphylène	2020/10/21		88	%
			Anthracène	2020/10/21		95	%
			Benzo(a)anthracène	2020/10/21		88	%
			Benzo(a)pyrène	2020/10/21		81	%
			Benzo(b)fluoranthène	2020/10/21		87	%
			Benzo(j)fluoranthène	2020/10/21		81	%
			Benzo(k)fluoranthène	2020/10/21		89	%
			Benzo(c)phénanthrène	2020/10/21		85	%
			Benzo(ghi)pérylène	2020/10/21		84	%
			Chrysène	2020/10/21		89	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2020/10/21		88	%
			Dibenzo(a,i)pyrène	2020/10/21		81	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2020/10/21		80	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2020/10/21		96	%
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2020/10/21		78	%
			Fluoranthène	2020/10/21		87	%
			Fluorène	2020/10/21		85	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2020/10/21		84	%

BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: C049430

Date du rapport: 2020/10/26

WSP Canada Inc. - Montréal

Votre # du projet: 191-11642-00

Adresse du site: PIAT

## RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			3-Méthylcholanthrène	2020/10/21		84	%
			Naphtalène	2020/10/21		88	%
			Phénanthrène	2020/10/21		89	%
			Pyrène	2020/10/21		87	%
			2-Méthylnaphtalène	2020/10/21		81	%
			1-Méthylnaphtalène	2020/10/21		84	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2020/10/21		82	%
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2020/10/21		84	%
2136147	SL6	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2020/10/21		96	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2020/10/21		94	%
			D14-Terphenyl	2020/10/21		86	%
			D8-Acenaphthylene	2020/10/21		88	%
			D8-Naphtalène	2020/10/21		88	%
			Acénaphène	2020/10/21	<0.10		mg/kg
			Acénaphthylène	2020/10/21	<0.10		mg/kg
			Anthracène	2020/10/21	<0.10		mg/kg
			Benzo(a)anthracène	2020/10/21	<0.10		mg/kg
			Benzo(a)pyrène	2020/10/21	<0.10		mg/kg
			Benzo(b)fluoranthène	2020/10/21	<0.10		mg/kg
			Benzo(j)fluoranthène	2020/10/21	<0.10		mg/kg
			Benzo(k)fluoranthène	2020/10/21	<0.10		mg/kg
			Benzo(c)phénanthrène	2020/10/21	<0.10		mg/kg
			Benzo(ghi)pérylène	2020/10/21	<0.10		mg/kg
			Chrysène	2020/10/21	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,h)anthracène	2020/10/21	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,i)pyrène	2020/10/21	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,h)pyrène	2020/10/21	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,l)pyrène	2020/10/21	<0.10		mg/kg
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2020/10/21	<0.10		mg/kg
			Fluoranthène	2020/10/21	<0.10		mg/kg
			Fluorène	2020/10/21	<0.10		mg/kg
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2020/10/21	<0.10		mg/kg
			3-Méthylcholanthrène	2020/10/21	<0.10		mg/kg
			Naphtalène	2020/10/21	<0.10		mg/kg
			Phénanthrène	2020/10/21	<0.10		mg/kg
			Pyrène	2020/10/21	<0.10		mg/kg
			2-Méthylnaphtalène	2020/10/21	<0.10		mg/kg
			1-Méthylnaphtalène	2020/10/21	<0.10		mg/kg
			1,3-Diméthylnaphtalène	2020/10/21	<0.10		mg/kg
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2020/10/21	<0.10		mg/kg
2137680	YPL	Échantillon fortifié	13C2-Acide perfluorodécanoïque	2020/10/23		93	%
			13C2-Acide perfluorododécanoïque	2020/10/23		89	%
			13C2-Acide perfluorohexanoïque	2020/10/23		91	%
			13C2-Acide perfluoroundécanoïque	2020/10/23		89	%
			13C2-Acide tétradécanoïque	2020/10/23		83	%
			13C3Acide perfluorobutanesulfonique	2020/10/23		88	%
			13C4-Acide perfluorobutanoïque	2020/10/23		96	%
			13C4-Acide perfluoroheptanoïque	2020/10/23		94	%
			13C4Acide perfluorooctanesulfonique	2020/10/23		87	%
			13C4-Acide perfluorooctanoïque	2020/10/23		94	%
			13C5-Acide perfluorononanoïque	2020/10/23		93	%
			13C5-Acide perfluoropentanoïque	2020/10/23		90	%



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: C049430

Date du rapport: 2020/10/26

WSP Canada Inc. - Montréal

Votre # du projet: 191-11642-00

Adresse du site: PIAT

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			13C8-Perfluorooctane sulfonamide	2020/10/23		85	%
			18O2Acide perfluorohexanesulfonique	2020/10/23		92	%
			Acide perfluorobutane sulfonique	2020/10/23		99	%
			Acide perfluorobutanoïque (APFB)	2020/10/23		86	%
			Acide perfluorodécane sulfonique	2020/10/23		86	%
			Acide perfluorodécanoïque (APFD)	2020/10/23		97	%
			Acide perfluorododécanoïque (APFDo)	2020/10/23		97	%
			Acide perfluoroheptane sulfonique	2020/10/23		90	%
			Acide perfluoroheptanoïque (APFHp)	2020/10/23		96	%
			Acide perfluorohexane sulfonique	2020/10/23		97	%
			Acide perfluorohexanoïque (APFHx)	2020/10/23		96	%
			Acide perfluorononane sulfonique	2020/10/23		98	%
			Acide perfluorononanoïque (APFN)	2020/10/23		97	%
			Acide perfluorooctane sulfonique	2020/10/23		NC	%
			Acide perfluorooctanoïque (APFO)	2020/10/23		88	%
			Acide perfluoropentane sulfonique	2020/10/23		97	%
			Acide perfluoropentanoïque (APFPe)	2020/10/23		89	%
			Acide perfluorotétradécanoïque	2020/10/23		98	%
			Acide perfluorotridécanoïque	2020/10/23		100	%
			Acide perfluoroundécanoïque (APFUu)	2020/10/23		96	%
			Perfluorooctane sulfonamide (PFOSA)	2020/10/23		95	%
2137680	YPL	Blanc fortifié	13C2-Acide perfluorodécanoïque	2020/10/23		92	%
			13C2-Acide perfluorododécanoïque	2020/10/23		80	%
			13C2-Acide perfluorohexanoïque	2020/10/23		94	%
			13C2-Acide perfluoroundécanoïque	2020/10/23		85	%
			13C2-Acide tétradécanoïque	2020/10/23		83	%
			13C3Acide perfluorobutanesulfonique	2020/10/23		88	%
			13C4-Acide perfluorobutanoïque	2020/10/23		99	%
			13C4-Acide perfluoroheptanoïque	2020/10/23		94	%
			13C4Acide perfluorooctanesulfonique	2020/10/23		90	%
			13C4-Acide perfluorooctanoïque	2020/10/23		93	%
			13C5-Acide perfluorononanoïque	2020/10/23		93	%
			13C5-Acide perfluoropentanoïque	2020/10/23		91	%
			13C8-Perfluorooctane sulfonamide	2020/10/23		83	%
			18O2Acide perfluorohexanesulfonique	2020/10/23		96	%
			Acide perfluorobutane sulfonique	2020/10/23		104	%
			Acide perfluorobutanoïque (APFB)	2020/10/23		95	%
			Acide perfluorodécane sulfonique	2020/10/23		81	%
			Acide perfluorodécanoïque (APFD)	2020/10/23		98	%
			Acide perfluorododécanoïque (APFDo)	2020/10/23		100	%
			Acide perfluoroheptane sulfonique	2020/10/23		92	%
			Acide perfluoroheptanoïque (APFHp)	2020/10/23		100	%
			Acide perfluorohexane sulfonique	2020/10/23		96	%
			Acide perfluorohexanoïque (APFHx)	2020/10/23		99	%
			Acide perfluorononane sulfonique	2020/10/23		94	%
			Acide perfluorononanoïque (APFN)	2020/10/23		100	%
			Acide perfluorooctane sulfonique	2020/10/23		104	%
			Acide perfluorooctanoïque (APFO)	2020/10/23		96	%
			Acide perfluoropentane sulfonique	2020/10/23		100	%
			Acide perfluoropentanoïque (APFPe)	2020/10/23		99	%
			Acide perfluorotétradécanoïque	2020/10/23		96	%
			Acide perfluorotridécanoïque	2020/10/23		94	%



BUREAU

VERITAS

Dossier Lab BV: C049430

Date du rapport: 2020/10/26

WSP Canada Inc. - Montréal

Votre # du projet: 191-11642-00

Adresse du site: PIAT

## RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2137680	YPL	Blanc de méthode	Acide perfluoroundécanoïque (APFUn)	2020/10/23		96	%
			Perfluorooctane sulfonamide (PFOSA)	2020/10/23		96	%
			13C2-Acide perfluorodécanoïque	2020/10/23		90	%
			13C2-Acide perfluorododécanoïque	2020/10/23		86	%
			13C2-Acide perfluorohexanoïque	2020/10/23		94	%
			13C2-Acide perfluoroundécanoïque	2020/10/23		85	%
			13C2-Acide tétradécanoïque	2020/10/23		85	%
			13C3Acide perfluorobutanesulfonique	2020/10/23		88	%
			13C4-Acide perfluorobutanoïque	2020/10/23		99	%
			13C4-Acide perfluoroheptanoïque	2020/10/23		93	%
			13C4Acide perfluorooctanesulfonique	2020/10/23		88	%
			13C4-Acide perfluorooctanoïque	2020/10/23		93	%
			13C5-Acide perfluorononanoïque	2020/10/23		93	%
			13C5-Acide perfluoropentanoïque	2020/10/23		91	%
			13C8-Perfluorooctane sulfonamide	2020/10/23		75	%
			18O2Acide perfluorohexanesulfonique	2020/10/23		92	%
			Acide perfluorobutane sulfonique	2020/10/23	<0.17		ug/kg
			Acide perfluorobutanoïque (APFB)	2020/10/23	<0.24		ug/kg
			Acide perfluorodécane sulfonique	2020/10/23	<0.27		ug/kg
			Acide perfluorodécanoïque (APFD)	2020/10/23	<0.24		ug/kg
			Acide perfluorododécanoïque (APFDo)	2020/10/23	<0.19		ug/kg
			Acide perfluoroheptane sulfonique	2020/10/23	<0.17		ug/kg
			Acide perfluoroheptanoïque (APFHp)	2020/10/23	<0.17		ug/kg
			Acide perfluorohexane sulfonique	2020/10/23	<0.30		ug/kg
			Acide perfluorohexanoïque (APFHx)	2020/10/23	<0.16		ug/kg
			Acide perfluorononane sulfonique	2020/10/23	<0.24		ug/kg
			Acide perfluorononanoïque (APFN)	2020/10/23	<0.27		ug/kg
			Acide perfluorooctane sulfonique	2020/10/23	<0.27		ug/kg
			Acide perfluorooctanoïque (APFO)	2020/10/23	<0.20		ug/kg
			Acide perfluoropentane sulfonique	2020/10/23	<0.26		ug/kg
			Acide perfluoropentanoïque (APFPe)	2020/10/23	<0.23		ug/kg
			Acide perfluorotétradécanoïque	2020/10/23	<0.30		ug/kg
			Acide perfluorotridécanoïque	2020/10/23	<0.22		ug/kg
Acide perfluoroundécanoïque (APFUn)	2020/10/23	<0.25		ug/kg			
Perfluorooctane sulfonamide (PFOSA)	2020/10/23	<0.20		ug/kg			

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

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

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

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

NC (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).

Réc = Récupération



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: C049430

Date du rapport: 2020/10/26

WSP Canada Inc. - Montréal

Votre # du projet: 191-11642-00

Adresse du site: PIAT

## 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:

Anastasia Hamanov

Colm McNamara



Fotini Myconiatis, B.Sc., Chimiste, Montréal, Directrice Principale



Marie-Claude Poupart, B.Sc., Chimiste, Montréal, Chef d'équipe



Nouredine Chafiai, B.Sc., Chimiste, Montréal, Chef d'équipe



Shu Yang, B.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste 2

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



**ANNEXE**

**C-3** *EAU*  
*SOUTERRAINE*





Votre # du projet: 191-11642-00  
Votre # Bordereau: 215913-01-01

**Attention: Carole Choiniere**

WSP Canada Inc. - Montréal  
1600 René-Lévesque O  
16e Étage  
Montréal, QC  
CANADA H3H 1P9

Date du rapport: 2020/11/13

# Rapport: R2618355

Version: 2 - Finale

## CERTIFICAT D'ANALYSES

# DE DOSSIER LAB BV: C049391

Reçu: 2020/10/14, 16:24

Matrice: Eau souterraine  
Nombre d'échantillons reçus: 5

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
Composés organiques volatils	5	N/A	2020/10/21	STL SOP-00145	MA.400-COV 2.0 R4 m
Anions	5	N/A	2020/10/21	STL SOP-00014	MA.300-Ions 1.3 R3 m
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	3	2020/10/19	2020/10/20	STL SOP-00173	MA.400-HYD. 1.1 R3 m
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2	2020/10/19	2020/10/21	STL SOP-00173	MA.400-HYD. 1.1 R3 m
Formaldéhyde par GC/MS	5	2020/10/19	2020/10/20	STL SOP-00108	SM 23 6252 B m
Métaux dissous (filtrés sur site)	5	N/A	2020/10/21	STL SOP-00062	MA.200-Mét. 1.2 R5 m
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	5	2020/10/19	2020/10/21	STL SOP-00177	MA.400-HAP 1.1 R5 m
BPC Totaux	1	2020/10/20	2020/10/22	STL SOP-00132	MA.400-BPC 1.0 R5 m
Dioxines & Furanes par CGSM HR	1	2020/11/09	2020/11/12	STL SOP-00249	MA400 D.F. 1.1 R1 m
Composés acides (Phénols)	5	2020/10/21	2020/10/22	STL SOP-00121	MA.400-Phé 1.0 R3 m
Phtalates	5	2020/10/20	2020/10/21	STL SOP-00110	MA.400-COSV 1.0 R1 m
Sulfures (exprimés en S2-) (1)	5	2020/10/16	2020/10/16	QUE SOP-00107	MA. 300 - S 1.2 R3 m

### Remarques:

Laboratoires Bureau Veritas sont certifiés ISO/IEC 17025 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Labs BV s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tels que le CCME, le MELCC, 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 appliqués par les employés de Labs BV (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Labs BV). Toutes les données de laboratoire rencontrent les contrôles statistiques et respectent tous les critères de 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 cas échéant, sauf indication contraire, l'incertitude de mesure n'a pas été prise en considération lors de la déclaration de la conformité à la norme de référence.

Les responsabilités de Labs BV 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 Labs BV 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 Labs BV, sauf si convenu autrement par écrit. Labs BV ne peut pas garantir l'exactitude des résultats qui dépendent des renseignements fournis par le client ou son représentant.

Les résultats des échantillons solides, sauf les biotes, sont rapportés en fonction de la masse sèche, sauf indication contraire. Les analyses organiques ne



Votre # du projet: 191-11642-00  
Votre # Bordereau: 215913-01-01

**Attention: Carole Choiniere**

WSP Canada Inc. - Montréal  
1600 René-Lévesque O  
16e Étage  
Montréal, QC  
CANADA H3H 1P9

**Date du rapport: 2020/11/13**  
# Rapport: R2618355  
Version: 2 - Finale

**CERTIFICAT D'ANALYSES**

**# DE DOSSIER LAB BV: C049391**

**Reçu: 2020/10/14, 16:24**

sont pas corrigées en fonction de la récupération, sauf pour les méthodes de dilution isotopique.

Les résultats s'appliquent seulement aux échantillons analysés. Si l'échantillonnage n'est pas effectué par Labs BV, les résultats se rapportent aux échantillons fournis pour analyse.

Le présent rapport ne doit pas être reproduit, sinon dans son intégralité, sans le consentement écrit du laboratoire.

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

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

(1) Cette analyse a été effectuée par Lab BV - Québec

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le MELCC, à moins d'indication contraire.

clé de cryptage



Laboratoires Bureau Veritas

13 Nov 2020 09:15:27

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

Touriya Naji, Chargée de projets  
Courriel: touriya.naji@bvlab.com  
Téléphone (514) 448-9001

=====

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



Dossier Lab BV: C049391  
Date du rapport: 2020/11/13

WSP Canada Inc. - Montréal  
Votre # du projet: 191-11642-00  
Initiales du préleveur: AS

### FORMALDÉHYDE (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV		IK6982	IK6983	IK6984	IK6985	IK6986		
Date d'échantillonnage		2020/10/14	2020/10/14	2020/10/14	2020/10/14	2020/10/14		
# Bordereau		215913-01-01	215913-01-01	215913-01-01	215913-01-01	215913-01-01		
	Unités	20PO1	20PO2	20PO3	20PO4	DUP-1	LDR	Lot CQ
<b>FORMALDÉHYDE</b>								
Formaldéhyde	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2135383
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>								
2-Méthylpentanal	%	104	105	103	104	109	N/A	2135383
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable								



Dossier Lab BV: C049391  
Date du rapport: 2020/11/13

WSP Canada Inc. - Montréal  
Votre # du projet: 191-11642-00  
Initiales du préleveur: AS

### HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV		IK6982		IK6983	IK6984	IK6985		IK6986		
Date d'échantillonnage		2020/10/14		2020/10/14	2020/10/14	2020/10/14		2020/10/14		
# Bordereau		215913-01-01		215913-01-01	215913-01-01	215913-01-01		215913-01-01		
	Unités	20PO1	LDR	20PO2	20PO3	20PO4	LDR	DUP-1	LDR	Lot CQ
<b>HAP</b>										
Acénaphthène	ug/L	0.051	0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	0.046	0.030	2135249
Anthracène	ug/L	<0.070 (1)	0.070	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	<0.054 (1)	0.054	2135249
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.031 (1)	0.031	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	<0.032 (1)	0.032	2135249
Benzo(b)fluoranthène †	ug/L	<0.060	0.060	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	<0.060	0.060	2135249
Benzo(j)fluoranthène †	ug/L	<0.060	0.060	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	<0.060	0.060	2135249
Benzo(k)fluoranthène †	ug/L	<0.060	0.060	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	<0.060	0.060	2135249
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	0.0080	<0.0080	<0.0080	<0.0080	0.0080	<0.0080	0.0080	2135249
Chrysène	ug/L	<0.030	0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	<0.030	0.030	2135249
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	<0.030	0.030	2135249
Fluoranthène	ug/L	0.11	0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	0.11	0.030	2135249
Fluorène	ug/L	0.46	0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	0.45	0.030	2135249
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	<0.030	0.030	2135249
Naphtalène	ug/L	0.073	0.030	0.046	<0.030	0.038	0.030	0.077	0.030	2135249
Phénanthrène	ug/L	0.78	0.030	0.11	0.058	0.088	0.030	0.77	0.030	2135249
Pyrène	ug/L	0.29	0.030	0.053	<0.030	0.056	0.030	0.30	0.030	2135249
2-Méthylnaphtalène †	ug/L	0.13	0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	0.13	0.10	2135249
1-Méthylnaphtalène †	ug/L	<0.10	0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	<0.10	0.10	2135249
1,3-Diméthylnaphtalène †	ug/L	0.48	0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	0.48	0.10	2135249
2,3,5-Triméthylnaphtalène †	ug/L	0.49	0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	0.50	0.10	2135249
HAP totaux (RES) †	ug/L	<0.060	0.060	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	<0.060	0.060	2135249
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>										
D10-Anthracène	%	89	N/A	90	87	85	N/A	90	N/A	2135249
D12-Benzo(a)pyrène	%	110	N/A	114	112	109	N/A	114	N/A	2135249
D14-Terphenyl	%	100	N/A	101	98	95	N/A	102	N/A	2135249
D8-Acenaphthylene	%	89	N/A	85	82	81	N/A	88	N/A	2135249
D8-Naphtalène	%	86	N/A	87	83	84	N/A	86	N/A	2135249
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité † Accréditation non existante pour ce paramètre N/A = Non Applicable (1) Dû à l'interférence de la matrice, la limite de détection a été augmentée.										



### PHÉNOLS PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV		IK6982	IK6983	IK6984	IK6985	IK6986		
Date d'échantillonnage		2020/10/14	2020/10/14	2020/10/14	2020/10/14	2020/10/14		
# Bordereau		215913-01-01	215913-01-01	215913-01-01	215913-01-01	215913-01-01		
	Unités	20PO1	20PO2	20PO3	20PO4	DUP-1	LDR	Lot CQ
<b>PHÉNOLS</b>								
2,4-Diméthylphénol	ug/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	0.60	2136320
2,4-Dinitrophénol †	ug/L	<10	<10	<10	<10	<10	10	2136320
2-Méthyl-4,6-dinitrophénol †	ug/L	<10	<10	<10	<10	<10	10	2136320
4-Nitrophénol	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2136320
Phénol	ug/L	1.0	<0.60	<0.60	<0.60	0.93	0.60	2136320
2-Chlorophénol	ug/L	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2136320
3-Chlorophénol	ug/L	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2136320
4-Chlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2136320
2,3-Dichlorophénol	ug/L	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2136320
2,4 + 2,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	0.30	2136320
2,6-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2136320
3,4-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2136320
3,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2136320
Pentachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2136320
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2136320
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2136320
2,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2136320
2,4,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2136320
2,3,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2136320
2,3,4-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2136320
2,3,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2136320
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2136320
3,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2136320
o-Crésol	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2136320
p-Crésol	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2136320
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>								
D6-Phénol	%	122	117	116	121	118	N/A	2136320
Tribromophénol-2,4,6	%	107	110	105	117	119	N/A	2136320
Trifluoro-m-crésol	%	121	116	117	121	120	N/A	2136320
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité † Accréditation non existante pour ce paramètre N/A = Non Applicable								



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: C049391

Date du rapport: 2020/11/13

WSP Canada Inc. - Montréal

Votre # du projet: 191-11642-00

Initiales du préleveur: AS

### HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

<b>ID Lab BV</b>		IK6982	IK6983	IK6984	IK6985	IK6986		
<b>Date d'échantillonnage</b>		2020/10/14	2020/10/14	2020/10/14	2020/10/14	2020/10/14		
<b># Bordereau</b>		215913-01-01	215913-01-01	215913-01-01	215913-01-01	215913-01-01		
	<b>Unités</b>	<b>20PO1</b>	<b>20PO2</b>	<b>20PO3</b>	<b>20PO4</b>	<b>DUP-1</b>	<b>LDR</b>	<b>Lot CQ</b>

#### HYDROCARBURES PÉTROLIERS

Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	120	<100	<100	<100	<100	100	2135202
------------------------------------	------	-----	------	------	------	------	-----	---------

#### Récupération des Surrogates (%)

1-Chlorooctadécane	%	86	117	108	107	104	N/A	2135202
--------------------	---	----	-----	-----	-----	-----	-----	---------

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable



**COV PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)**

ID Lab BV		IK6982	IK6983	IK6984	IK6985	IK6986		
Date d'échantillonnage		2020/10/14	2020/10/14	2020/10/14	2020/10/14	2020/10/14		
# Bordereau		215913-01-01	215913-01-01	215913-01-01	215913-01-01	215913-01-01		
	Unités	20PO1	20PO2	20PO3	20PO4	DUP-1	LDR	Lot CQ
<b>VOLATILS</b>								
Benzène	ug/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2136013
Chlorobenzène	ug/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2136013
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2136013
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2136013
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2136013
Éthylbenzène	ug/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2136013
Styrène	ug/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2136013
Toluène	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2136013
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2136013
Chloroforme	ug/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2136013
Chlorure de vinyle (chloroéthène)	ug/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2136013
Dichloro-1,2 éthane	ug/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2136013
Dichloro-1,1 éthane	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2136013
Dichloro-1,2 éthane (cis)	ug/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2136013
Dichloro-1,2 éthane (trans)	ug/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2136013
Dichloro-1,2 éthane (cis et trans) †	ug/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2136013
Dichlorométhane	ug/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	0.90	2136013
Dichloro-1,2 propane	ug/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2136013
Dichloro-1,3 propane	ug/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2136013
Dichloro-1,3 propène (cis)	ug/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2136013
Dichloro-1,3 propène (trans)	ug/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2136013
Dichloro-1,3 propène (cis et trans) †	ug/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2136013
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	ug/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2136013
Tétrachloroéthène	ug/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2136013
Tétrachlorure de carbone	ug/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2136013
Trichloro-1,1,1 éthane	ug/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2136013
Trichloro-1,1,2 éthane	ug/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2136013
Trichloroéthène	ug/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2136013
Pentachloroéthane †	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2136013
Hexachloroéthane †	ug/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2136013
Dichloro-1,1 éthane	ug/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2136013
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>								
4-Bromofluorobenzène	%	101	101	101	100	101	N/A	2136013
D4-1,2-Dichloroéthane	%	97	95	94	97	96	N/A	2136013
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité † Accréditation non existante pour ce paramètre N/A = Non Applicable								



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: C049391

Date du rapport: 2020/11/13

WSP Canada Inc. - Montréal

Votre # du projet: 191-11642-00

Initiales du préleveur: AS

### COV PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV		IK6982	IK6983	IK6984	IK6985	IK6986		
Date d'échantillonnage		2020/10/14	2020/10/14	2020/10/14	2020/10/14	2020/10/14		
# Bordereau		215913-01-01	215913-01-01	215913-01-01	215913-01-01	215913-01-01		
	Unités	20PO1	20PO2	20PO3	20PO4	DUP-1	LDR	Lot CQ
D8-Toluène	%	95	95	95	94	95	N/A	2136013
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable								

BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: C049391

Date du rapport: 2020/11/13

WSP Canada Inc. - Montréal

Votre # du projet: 191-11642-00

Initiales du préleveur: AS

**MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)**

ID Lab BV		IK6982	IK6983	IK6984	IK6985	IK6986		
Date d'échantillonnage		2020/10/14	2020/10/14	2020/10/14	2020/10/14	2020/10/14		
# Bordereau		215913-01-01	215913-01-01	215913-01-01	215913-01-01	215913-01-01		
	Unités	20PO1	20PO2	20PO3	20PO4	DUP-1	LDR	Lot CQ
<b>MÉTAUX</b>								
Aluminium (Al) †	mg/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2136321
Antimoine (Sb)	mg/L	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	0.0030	2136321
Argent (Ag) †	mg/L	<0.00030	<0.00030	<0.00030	<0.00030	<0.00030	0.00030	2136321
Arsenic (As)	mg/L	0.0011	0.0011	0.0057	0.0011	0.0011	0.00030	2136321
Baryum (Ba)	mg/L	0.20	0.43	0.076	0.24	0.20	0.020	2136321
Cadmium (Cd)	mg/L	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0010	2136321
Chrome (Cr)	mg/L	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	0.0050	2136321
Cobalt (Co)	mg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	0.020	2136321
Cuivre (Cu)	mg/L	<0.0030	<0.0030	<0.0030	0.0030	0.0058	0.0030	2136321
Manganèse (Mn)	mg/L	1.3	0.24	0.45	0.15	1.3	0.0030	2136321
Mercuré (Hg)	mg/L	<0.00010	<0.00010	<0.00010	<0.00010	<0.00010	0.00010	2136321
Molybdène (Mo)	mg/L	<0.010	0.014	0.013	<0.010	<0.010	0.010	2136321
Nickel (Ni)	mg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	2136321
Plomb (Pb)	mg/L	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0010	2136321
Sélénium (Se)	mg/L	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0010	2136321
Sodium (Na)	mg/L	43	650	150	100	43	0.20	2136321
Zinc (Zn)	mg/L	<0.0050	0.0076	<0.0050	<0.0050	<0.0050	0.0050	2136321
LDR = Limite de détection rapportée								
Lot CQ = Lot contrôle qualité								
† Accréditation non existante pour ce paramètre								



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: C049391

Date du rapport: 2020/11/13

WSP Canada Inc. - Montréal

Votre # du projet: 191-11642-00

Initiales du préleveur: AS

### PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

<b>ID Lab BV</b>		IK6982	IK6983	IK6984	IK6985	IK6986		
<b>Date d'échantillonnage</b>		2020/10/14	2020/10/14	2020/10/14	2020/10/14	2020/10/14		
<b># Bordereau</b>		215913-01-01	215913-01-01	215913-01-01	215913-01-01	215913-01-01		
	<b>Unités</b>	<b>20PO1</b>	<b>20PO2</b>	<b>20PO3</b>	<b>20PO4</b>	<b>DUP-1</b>	<b>LDR</b>	<b>Lot CQ</b>

#### CONVENTIONNELS

Sulfures (exprimés en S <sup>2-</sup> )	mg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	0.020	2134483
Bromure (Br <sup>-</sup> )	mg/L	<0.10	0.19	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2135960
Chlorures (Cl <sup>-</sup> )	mg/L	74	N/A	N/A	N/A	N/A	0.050	2135960

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable



Dossier Lab BV: C049391  
Date du rapport: 2020/11/13

WSP Canada Inc. - Montréal  
Votre # du projet: 191-11642-00  
Initiales du préleveur: AS

### BPC CONGÉNÈRES (EAU SOUTERRAINE)

<b>ID Lab BV</b>		IK6982		
<b>Date d'échantillonnage</b>		2020/10/14		
<b># Bordereau</b>		215913-01-01		
	<b>Unités</b>	<b>20PO1</b>	<b>LDR</b>	<b>Lot CQ</b>
<b>BPC</b>				
BPC totaux	ug/L	<0.010	0.010	2135853
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>				
2,3,3',4,6-Pentachlorobiphényle	%	83	N/A	2135853
2',3,5-Trichlorobiphényle	%	89	N/A	2135853
22'33'44'566'-Nonachlorobiphényle	%	91	N/A	2135853
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable				

BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: C049391

Date du rapport: 2020/11/13

WSP Canada Inc. - Montréal

Votre # du projet: 191-11642-00

Initiales du préleveur: AS

**COMPOSÉS BASES NEUTRES (EAU SOUTERRAINE)**

ID Lab BV		IK6982	IK6983	IK6984	IK6985	IK6986		
Date d'échantillonnage		2020/10/14	2020/10/14	2020/10/14	2020/10/14	2020/10/14		
# Bordereau		215913-01-01	215913-01-01	215913-01-01	215913-01-01	215913-01-01		
	Unités	20PO1	20PO2	20PO3	20PO4	DUP-1	LDR	Lot CQ

**COMPOSÉS BASES NEUTRES**

Phtalate de diméthyle †	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2135927
Phtalate de diéthyle †	ug/L	1.5	<1.0	<1.0	<1.0	1.5	1.0	2135927
Phtalate de di-n-butyle †	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2135927
Phtalate de benzyle butyle †	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2135927
Phtalate de di(2-éthylhexyle) †	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2135927
Phtalate de di-n-octyle †	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2135927

**Récupération des Surrogates (%)**

D10-Anthracène	%	104	104	102	109	110	N/A	2135927
D12-Benzo(a)pyrène	%	102	105	102	105	106	N/A	2135927
D5-Nitrobenzène	%	104	108	104	112	109	N/A	2135927

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

† Accréditation non existante pour ce paramètre

N/A = Non Applicable



### DIOXINES ET FURANES PAR HAUTE RÉOLUTION (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV		IK6982					
Date d'échantillonnage		2020/10/14					
# Bordereau		215913-01-01		ÉQUIVALENCE TOXIQUE			#
	Unités	20PO1	LDE	FET (2005 OMS)	TEQ(OLD)	d'isomères	Lot CQ
<b>DIOXINES</b>							
2,3,7,8-Tetra CDD *	pg/L	<0.38	0.38	1.0	0	N/A	2142540
1,2,3,7,8-Penta CDD *	pg/L	<0.50	0.50	1.0	0	N/A	2142540
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD *	pg/L	<0.60	0.60	0.10	0	N/A	2142540
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD *	pg/L	<0.64	0.64	0.10	0	N/A	2142540
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD *	pg/L	<0.58	0.58	0.10	0	N/A	2142540
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD *	pg/L	<0.62	0.62	0.010	0	N/A	2142540
Octachlorodibenzo-p-dioxine	pg/L	6.3	0.57	0.00030	0.0019	1	2142540
Tétrachlorodibenzo-p-dioxines total †	pg/L	<0.38	0.38	N/A	N/A	0	2142540
Pentachlorodibenzo-p-dioxines total †	pg/L	<0.50	0.50	N/A	N/A	0	2142540
Hexachlorodibenzo-p-dioxines total †	pg/L	<0.61	0.61	N/A	N/A	0	2142540
Heptachlorodibenzo-p-dioxines total †	pg/L	0.80	0.62	N/A	N/A	1	2142540
Chlorodibenzo-p-dioxines total †	pg/L	7.1	N/A	N/A	N/A	2	2142540
2,3,7,8-Tetra CDF **	pg/L	<0.22	0.22	0.10	0	N/A	2142540
1,2,3,7,8-Penta CDF **	pg/L	<0.48	0.48	0.030	0	N/A	2142540
2,3,4,7,8-Penta CDF **	pg/L	<0.51	0.51	0.30	0	N/A	2142540
1,2,3,4,7,8,-Hexa CDF **	pg/L	<0.54	0.54	0.10	0	N/A	2142540
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF **	pg/L	<0.54	0.54	0.10	0	N/A	2142540
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF **	pg/L	<0.58	0.58	0.10	0	N/A	2142540
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF **	pg/L	<0.63	0.63	0.10	0	N/A	2142540
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF **	pg/L	<0.41	0.41	0.010	0	N/A	2142540
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF **	pg/L	<0.44	0.44	0.010	0	N/A	2142540
Octachlorodibenzofuranne	pg/L	<0.36	0.36	0.00030	0	0	2142540
Tétrachlorodibenzofurannes total †	pg/L	<0.22	0.22	N/A	N/A	0	2142540
Pentachlorodibenzofurannes total †	pg/L	<0.50	0.50	N/A	N/A	0	2142540
Hexachlorodibenzofurannes total †	pg/L	<0.57	0.57	N/A	N/A	0	2142540
Heptachlorodibenzofurannes total †	pg/L	<0.42	0.42	N/A	N/A	0	2142540

LDE = limite de détection estimée  
FET = Facteur Équivalence Toxique, TEQ = Équivalence Toxique,  
La valeur d'équivalence toxique total rapportée est la somme des quotients équivalences toxiques pour les congénères examinés.  
OMS (2005) : Les facteurs d'équivalence toxique humains et mammifères pour les dioxines et composés similaires aux dioxines de l'organisation mondiale de la santé 2005  
Lot CQ = Lot contrôle qualité  
\* CDD = Chloro Dibenzo-p-Dioxine  
N/A = Non Applicable  
† Accréditation non existante pour ce paramètre  
\*\* CDF = Chloro Dibenzo-p-Furane. Le résultat de 2,3,7,8-Tetra CDF représente la quantité maximum possible, car cet isomère peut éluer avec d'autres isomères.



### DIOXINES ET FURANES PAR HAUTE RÉOLUTION (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV		IK6982					
Date d'échantillonnage		2020/10/14					
# Bordereau		215913-01-01		ÉQUIVALENCE TOXIQUE			#
	Unités	20PO1	LDE	FET (2005 OMS)	TEQ(OLD)	d'isomères	Lot CQ
Chlorodibenzo furannes total †	pg/L	ND	N/A	N/A	N/A	0	2142540
ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE †	pg/L	N/A	N/A	N/A	0.0019	N/A	N/A
Récupération des Surrogates (%)							
C13-1,2,3,4,6,7,8-H7CDD *	%	83	N/A	N/A	N/A	N/A	2142540
C13-1,2,3,4,6,7,8-H7CDF **	%	82	N/A	N/A	N/A	N/A	2142540
C13-1,2,3,6,7,8-H6CDD *	%	79	N/A	N/A	N/A	N/A	2142540
C13-1,2,3,6,7,8-H6CDF **	%	74	N/A	N/A	N/A	N/A	2142540
C13-1,2,3,7,8-P5CDD *	%	76	N/A	N/A	N/A	N/A	2142540
C13-1,2,3,7,8-PCDF **	%	70	N/A	N/A	N/A	N/A	2142540
C13-2,3,7,8-TCDD *	%	73	N/A	N/A	N/A	N/A	2142540
C13-2,3,7,8-TCDF **	%	75	N/A	N/A	N/A	N/A	2142540
C13-OCTA-CDD *	%	72	N/A	N/A	N/A	N/A	2142540
<p>LDE = limite de détection estimée  FET = Facteur Équivalence Toxique, TEQ = Équivalence Toxique,  La valeur d'équivalence toxique total rapportée est la somme des quotients équivalences toxiques pour les congénères examinés.  OMS (2005) : Les facteurs d'équivalence toxique humains et mammifères pour les dioxines et composés similaires aux dioxines de l'organisation mondiale de la santé 2005  Lot CQ = Lot contrôle qualité  † Accréditation non existante pour ce paramètre  ND = inférieur à la limite de détection rapportée  N/A = Non Applicable  * CDD = Chloro Dibenzo-p-Dioxine  ** CDF = Chloro Dibenzo-p-Furane. Le résultat de 2,3,7,8-Tetra CDF représente la quantité maximum possible, car cet isomère peut éluer avec d'autres isomères.</p>							



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: C049391

Date du rapport: 2020/11/13

WSP Canada Inc. - Montréal

Votre # du projet: 191-11642-00

Initiales du préleveur: AS

## REMARQUES GÉNÉRALES

### HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

Le résultat de HAP totaux (RES) représente la somme des 7 composés suivants: benzo(a)anthracène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(a)pyrène, chrysène, dibenzo(a,h)anthracène et indéno(1,2,3-c,d)pyrène.

Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul des HAP totaux (RES). Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

### COV PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul des totaux du Dichloro-1,2 éthène ( cis et trans ) et du Dichloro-1,3 propène ( cis et trans ). Ces résultats totaux sont alors arrondis à deux chiffres significatifs.

### BPC CONGÉNÈRES (EAU SOUTERRAINE)

Veillez noter que les résultats ci-dessus ont été corrigés pour le pourcentage de récupération des surrogates.

### DIOXINES ET FURANES PAR HAUTE RÉOLUTION (EAU SOUTERRAINE)

Veillez noter que les résultats ci-dessus ont été corrigés pour le pourcentage de récupération des surrogates.

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



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: C049391

Date du rapport: 2020/11/13

WSP Canada Inc. - Montréal

Votre # du projet: 191-11642-00

Initiales du préleveur: AS

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2134483	MCC	MRC	Sulfures (exprimés en S2-)	2020/10/16		93	%
2134483	MCC	Blanc de méthode	Sulfures (exprimés en S2-)	2020/10/16	<0.020		mg/L
2135202	MG4	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2020/10/20		112	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2020/10/20		116	%
2135202	MG4	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2020/10/20		107	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2020/10/20	<100		ug/L
2135249	FFE	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2020/10/21		97	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2020/10/21		123	%
			D14-Terphenyl	2020/10/21		111	%
			D8-Acenaphthylene	2020/10/21		89	%
			D8-Naphtalène	2020/10/21		93	%
			Acénaphène	2020/10/21		103	%
			Anthracène	2020/10/21		103	%
			Benzo(a)anthracène	2020/10/21		111	%
			Benzo(b)fluoranthène	2020/10/21		121	%
			Benzo(j)fluoranthène	2020/10/21		120	%
			Benzo(k)fluoranthène	2020/10/21		120	%
			Benzo(a)pyrène	2020/10/21		115	%
			Chrysène	2020/10/21		116	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2020/10/21		125	%
			Fluoranthène	2020/10/21		107	%
			Fluorène	2020/10/21		106	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2020/10/21		119	%
			Naphtalène	2020/10/21		94	%
			Phénanthrène	2020/10/21		102	%
			Pyrène	2020/10/21		108	%
			2-Méthylnaphtalène	2020/10/21		93	%
			1-Méthylnaphtalène	2020/10/21		95	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2020/10/21		100	%
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2020/10/21		104	%
2135249	FFE	Blanc fortifié DUP	D10-Anthracène	2020/10/21		96	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2020/10/21		120	%
			D14-Terphenyl	2020/10/21		107	%
			D8-Acenaphthylene	2020/10/21		88	%
			D8-Naphtalène	2020/10/21		90	%
			Acénaphène	2020/10/21		101	%
			Anthracène	2020/10/21		102	%
			Benzo(a)anthracène	2020/10/21		106	%
			Benzo(b)fluoranthène	2020/10/21		120	%
			Benzo(j)fluoranthène	2020/10/21		117	%
			Benzo(k)fluoranthène	2020/10/21		114	%
			Benzo(a)pyrène	2020/10/21		113	%
			Chrysène	2020/10/21		111	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2020/10/21		121	%
			Fluoranthène	2020/10/21		105	%
			Fluorène	2020/10/21		104	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2020/10/21		115	%
			Naphtalène	2020/10/21		91	%
			Phénanthrène	2020/10/21		101	%
			Pyrène	2020/10/21		105	%
			2-Méthylnaphtalène	2020/10/21		90	%
			1-Méthylnaphtalène	2020/10/21		91	%

BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: C049391

Date du rapport: 2020/11/13

WSP Canada Inc. - Montréal

Votre # du projet: 191-11642-00

Initiales du préleveur: AS

## RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2135249	FFE	Blanc de méthode	1,3-Diméthylnaphtalène	2020/10/21		97	%
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2020/10/21		103	%
			D10-Anthracène	2020/10/21		91	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2020/10/21		114	%
			D14-Terphenyl	2020/10/21		101	%
			D8-Acenaphthylene	2020/10/21		84	%
			D8-Naphtalène	2020/10/21		87	%
			Acénaphène	2020/10/21	<0.030		ug/L
			Anthracène	2020/10/21	<0.030		ug/L
			Benzo(a)anthracène	2020/10/21	<0.030		ug/L
			Benzo(b)fluoranthène	2020/10/21	<0.060		ug/L
			Benzo(j)fluoranthène	2020/10/21	<0.060		ug/L
			Benzo(k)fluoranthène	2020/10/21	<0.060		ug/L
			Benzo(a)pyrène	2020/10/21	<0.0080		ug/L
			Chrysène	2020/10/21	<0.030		ug/L
			Dibenzo(a,h)anthracène	2020/10/21	<0.030		ug/L
			Fluoranthène	2020/10/21	<0.030		ug/L
			Fluorène	2020/10/21	<0.030		ug/L
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2020/10/21	<0.030		ug/L
			2135383	YW	Blanc fortifié	Naphtalène	2020/10/21
Phénanthrène	2020/10/21	<0.030					ug/L
Pyrène	2020/10/21	<0.030					ug/L
2-Méthylnaphtalène	2020/10/21	<0.10					ug/L
1-Méthylnaphtalène	2020/10/21	<0.10					ug/L
1,3-Diméthylnaphtalène	2020/10/21	<0.10					ug/L
2,3,5-Triméthylnaphtalène	2020/10/21	<0.10					ug/L
HAP totaux (RES)	2020/10/21	<0.060					ug/L
2-Méthylpentanal	2020/10/20					101	%
Formaldéhyde	2020/10/20					102	%
2135383	YW	Blanc de méthode	2-Méthylpentanal	2020/10/20		100	%
			Formaldéhyde	2020/10/20	<1.0		ug/L
2135853	SC1	Blanc fortifié	2,3,3',4,6-Pentachlorobiphényle	2020/10/22		78	%
			2',3,5-Trichlorobiphényle	2020/10/22		85	%
			22'33'44'566'-Nonachlorobiphényle	2020/10/22		89	%
			BPC totaux	2020/10/22		93	%
			2,3,3',4,6-Pentachlorobiphényle	2020/10/22		81	%
2135853	SC1	Blanc de méthode	2',3,5-Trichlorobiphényle	2020/10/22		88	%
			22'33'44'566'-Nonachlorobiphényle	2020/10/22		91	%
			BPC totaux	2020/10/22	<0.010		ug/L
			D10-Anthracène	2020/10/21		109	%
2135927	MA1	Blanc fortifié	D12-Benzo(a)pyrène	2020/10/21		108	%
			D5-Nitrobenzène	2020/10/21		110	%
			Phtalate de diméthyle	2020/10/21		109	%
			Phtalate de diéthyle	2020/10/21		110	%
			Phtalate de di-n-butyle	2020/10/21		110	%
			Phtalate de benzyle butyle	2020/10/21		116	%
			Phtalate de di(2-éthylhexyle)	2020/10/21		110	%
			Phtalate de di-n-octyle	2020/10/21		106	%
			D10-Anthracène	2020/10/21		100	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2020/10/21		100	%
2135927	MA1	Blanc de méthode	D5-Nitrobenzène	2020/10/21		104	%
			Phtalate de diméthyle	2020/10/21	<1.0		ug/L

BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: C049391

Date du rapport: 2020/11/13

WSP Canada Inc. - Montréal

Votre # du projet: 191-11642-00

Initiales du préleveur: AS

## RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Phtalate de diéthyle	2020/10/21	<1.0		ug/L
			Phtalate de di-n-butyle	2020/10/21	<1.0		ug/L
			Phtalate de benzyle butyle	2020/10/21	<1.0		ug/L
			Phtalate de di(2-éthylhexyle)	2020/10/21	<1.0		ug/L
			Phtalate de di-n-octyle	2020/10/21	<1.0		ug/L
2135960	MSU	Blanc fortifié	Bromure (Br-)	2020/10/21		102	%
			Chlorures (Cl)	2020/10/21		100	%
2135960	MSU	Blanc de méthode	Bromure (Br-)	2020/10/21	<0.10		mg/L
			Chlorures (Cl)	2020/10/21	<0.050		mg/L
2136013	NTD	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2020/10/21		102	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2020/10/21		92	%
			D8-Toluène	2020/10/21		96	%
			Benzène	2020/10/21		85	%
			Chlorobenzène	2020/10/21		91	%
			Dichloro-1,2 benzène	2020/10/21		95	%
			Dichloro-1,3 benzène	2020/10/21		95	%
			Dichloro-1,4 benzène	2020/10/21		94	%
			Éthylbenzène	2020/10/21		80	%
			Styrène	2020/10/21		74	%
			Toluène	2020/10/21		84	%
			Xylènes (o,m,p)	2020/10/21		77	%
			Chloroforme	2020/10/21		87	%
			Chlorure de vinyle (chloroéthène)	2020/10/21		65	%
			Dichloro-1,2 éthane	2020/10/21		83	%
			Dichloro-1,1 éthane	2020/10/21		84	%
			Dichloro-1,2 éthane (cis)	2020/10/21		84	%
			Dichloro-1,2 éthane (trans)	2020/10/21		82	%
			Dichloro-1,2 éthane (cis et trans)	2020/10/21		83	%
			Dichlorométhane	2020/10/21		97	%
			Dichloro-1,2 propane	2020/10/21		84	%
			Dichloro-1,3 propane	2020/10/21		88	%
			Dichloro-1,3 propène (cis)	2020/10/21		78	%
			Dichloro-1,3 propène (trans)	2020/10/21		76	%
			Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	2020/10/21		77	%
			Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	2020/10/21		94	%
			Tétrachloroéthène	2020/10/21		101	%
			Tétrachlorure de carbone	2020/10/21		80	%
			Trichloro-1,1,1 éthane	2020/10/21		74	%
			Trichloro-1,1,2 éthane	2020/10/21		91	%
			Trichloroéthène	2020/10/21		88	%
			Pentachloroéthane	2020/10/21		85	%
			Hexachloroéthane	2020/10/21		88	%
			Dichloro-1,1 éthane	2020/10/21		81	%
2136013	NTD	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2020/10/21		100	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2020/10/21		95	%
			D8-Toluène	2020/10/21		95	%
			Benzène	2020/10/21	<0.20		ug/L
			Chlorobenzène	2020/10/21	<0.20		ug/L
			Dichloro-1,2 benzène	2020/10/21	<0.20		ug/L
			Dichloro-1,3 benzène	2020/10/21	<0.10		ug/L
			Dichloro-1,4 benzène	2020/10/21	<0.20		ug/L
			Éthylbenzène	2020/10/21	<0.10		ug/L



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: C049391

Date du rapport: 2020/11/13

WSP Canada Inc. - Montréal

Votre # du projet: 191-11642-00

Initiales du préleveur: AS

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Styrène	2020/10/21	<0.10		ug/L
			Toluène	2020/10/21	<1.0		ug/L
			Xylènes (o,m,p)	2020/10/21	<0.40		ug/L
			Chloroforme	2020/10/21	<0.20		ug/L
			Chlorure de vinyle (chloroéthène)	2020/10/21	<0.20		ug/L
			Dichloro-1,2 éthane	2020/10/21	<0.10		ug/L
			Dichloro-1,1 éthane	2020/10/21	<1.0		ug/L
			Dichloro-1,2 éthane (cis)	2020/10/21	<0.20		ug/L
			Dichloro-1,2 éthane (trans)	2020/10/21	<0.20		ug/L
			Dichloro-1,2 éthane (cis et trans)	2020/10/21	<0.20		ug/L
			Dichlorométhane	2020/10/21	<0.90		ug/L
			Dichloro-1,2 propane	2020/10/21	<0.10		ug/L
			Dichloro-1,3 propane	2020/10/21	<0.10		ug/L
			Dichloro-1,3 propène (cis)	2020/10/21	<0.10		ug/L
			Dichloro-1,3 propène (trans)	2020/10/21	<0.10		ug/L
			Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	2020/10/21	<0.10		ug/L
			Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	2020/10/21	<0.10		ug/L
			Tétrachloroéthène	2020/10/21	<0.20		ug/L
			Tétrachlorure de carbone	2020/10/21	<0.20		ug/L
			Trichloro-1,1,1 éthane	2020/10/21	<0.20		ug/L
			Trichloro-1,1,2 éthane	2020/10/21	<0.10		ug/L
			Trichloroéthène	2020/10/21	<0.10		ug/L
			Pentachloroéthane	2020/10/21	<0.40		ug/L
			Hexachloroéthane	2020/10/21	<0.10		ug/L
			Dichloro-1,1 éthane	2020/10/21	<0.20		ug/L
2136320	MA1	Blanc fortifié	D6-Phénol	2020/10/22		118	%
			Tribromophénol-2,4,6	2020/10/22		104	%
			Trifluoro-m-crésol	2020/10/22		120	%
			2,4-Diméthylphénol	2020/10/22		103	%
			2,4-Dinitrophénol	2020/10/22		41	%
			2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	2020/10/22		53	%
			4-Nitrophénol	2020/10/22		98	%
			Phénol	2020/10/22		106	%
			2-Chlorophénol	2020/10/22		104	%
			3-Chlorophénol	2020/10/22		109	%
			4-Chlorophénol	2020/10/22		102	%
			2,3-Dichlorophénol	2020/10/22		108	%
			2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2020/10/22		107	%
			2,6-Dichlorophénol	2020/10/22		104	%
			3,4-Dichlorophénol	2020/10/22		105	%
			3,5-Dichlorophénol	2020/10/22		107	%
			Pentachlorophénol	2020/10/22		94	%
			2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2020/10/22		94	%
			2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2020/10/22		93	%
			2,4,5-Trichlorophénol	2020/10/22		111	%
			2,4,6-Trichlorophénol	2020/10/22		108	%
			2,3,5-Trichlorophénol	2020/10/22		100	%
			2,3,4-Trichlorophénol	2020/10/22		113	%
			2,3,6-Trichlorophénol	2020/10/22		113	%
			2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2020/10/22		96	%
			3,4,5-Trichlorophénol	2020/10/22		108	%
			o-Crésol	2020/10/22		111	%



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: C049391

Date du rapport: 2020/11/13

WSP Canada Inc. - Montréal

Votre # du projet: 191-11642-00

Initiales du préleveur: AS

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités			
2136320	MA1	Blanc fortifié DUP	p-Crésol	2020/10/22		119	%			
			D6-Phénol	2020/10/22		113	%			
			Tribromophénol-2,4,6	2020/10/22		113	%			
			Trifluoro-m-crésol	2020/10/22		117	%			
			2,4-Diméthylphénol	2020/10/22		108	%			
			2,4-Dinitrophénol	2020/10/22		51	%			
			2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	2020/10/22		65	%			
			4-Nitrophénol	2020/10/22		114	%			
			Phénol	2020/10/22		113	%			
			2-Chlorophénol	2020/10/22		109	%			
			3-Chlorophénol	2020/10/22		115	%			
			4-Chlorophénol	2020/10/22		108	%			
			2,3-Dichlorophénol	2020/10/22		114	%			
			2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2020/10/22		113	%			
			2,6-Dichlorophénol	2020/10/22		117	%			
			3,4-Dichlorophénol	2020/10/22		118	%			
			3,5-Dichlorophénol	2020/10/22		113	%			
			Pentachlorophénol	2020/10/22		100	%			
			2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2020/10/22		111	%			
			2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2020/10/22		114	%			
			2,4,5-Trichlorophénol	2020/10/22		111	%			
			2,4,6-Trichlorophénol	2020/10/22		113	%			
			2,3,5-Trichlorophénol	2020/10/22		99	%			
			2,3,4-Trichlorophénol	2020/10/22		122	%			
			2,3,6-Trichlorophénol	2020/10/22		114	%			
			2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2020/10/22		115	%			
			3,4,5-Trichlorophénol	2020/10/22		119	%			
			o-Crésol	2020/10/22		118	%			
			p-Crésol	2020/10/22		120	%			
			2136320	MA1	Blanc de méthode	D6-Phénol	2020/10/22		118	%
						Tribromophénol-2,4,6	2020/10/22		108	%
						Trifluoro-m-crésol	2020/10/22		120	%
						2,4-Diméthylphénol	2020/10/22	<0.60		ug/L
2,4-Dinitrophénol	2020/10/22	<10					ug/L			
2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	2020/10/22	<10					ug/L			
4-Nitrophénol	2020/10/22	<1.0					ug/L			
Phénol	2020/10/22	<0.60					ug/L			
2-Chlorophénol	2020/10/22	<0.50					ug/L			
3-Chlorophénol	2020/10/22	<0.50					ug/L			
4-Chlorophénol	2020/10/22	<0.40					ug/L			
2,3-Dichlorophénol	2020/10/22	<0.50					ug/L			
2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2020/10/22	<0.30					ug/L			
2,6-Dichlorophénol	2020/10/22	<0.40					ug/L			
3,4-Dichlorophénol	2020/10/22	<0.40					ug/L			
3,5-Dichlorophénol	2020/10/22	<0.40					ug/L			
Pentachlorophénol	2020/10/22	<0.40					ug/L			
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2020/10/22	<0.40					ug/L			
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2020/10/22	<0.40					ug/L			
2,4,5-Trichlorophénol	2020/10/22	<0.40					ug/L			
2,4,6-Trichlorophénol	2020/10/22	<0.40					ug/L			
2,3,5-Trichlorophénol	2020/10/22	<0.40		ug/L						
2,3,4-Trichlorophénol	2020/10/22	<0.40		ug/L						

BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: C049391

Date du rapport: 2020/11/13

WSP Canada Inc. - Montréal

Votre # du projet: 191-11642-00

Initiales du préleveur: AS

## RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			2,3,6-Trichlorophénol	2020/10/22	<0.40		ug/L
			2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2020/10/22	<0.40		ug/L
			3,4,5-Trichlorophénol	2020/10/22	<0.40		ug/L
			o-Crésol	2020/10/22	<1.0		ug/L
			p-Crésol	2020/10/22	<1.0		ug/L
2136321	DZE	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2020/10/21		100	%
			Antimoine (Sb)	2020/10/21		101	%
			Argent (Ag)	2020/10/21		93	%
			Arsenic (As)	2020/10/21		101	%
			Baryum (Ba)	2020/10/21		97	%
			Cadmium (Cd)	2020/10/21		96	%
			Chrome (Cr)	2020/10/21		95	%
			Cobalt (Co)	2020/10/21		94	%
			Cuivre (Cu)	2020/10/21		90	%
			Manganèse (Mn)	2020/10/21		99	%
			Mercuré (Hg)	2020/10/21		92	%
			Molybdène (Mo)	2020/10/21		96	%
			Nickel (Ni)	2020/10/21		95	%
			Plomb (Pb)	2020/10/21		92	%
			Sélénium (Se)	2020/10/21		98	%
			Sodium (Na)	2020/10/21		99	%
			Zinc (Zn)	2020/10/21		93	%
2136321	DZE	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2020/10/21	<0.030		mg/L
			Antimoine (Sb)	2020/10/21	<0.0030		mg/L
			Argent (Ag)	2020/10/21	<0.00030		mg/L
			Arsenic (As)	2020/10/21	<0.00030		mg/L
			Baryum (Ba)	2020/10/21	<0.020		mg/L
			Cadmium (Cd)	2020/10/21	<0.0010		mg/L
			Chrome (Cr)	2020/10/21	<0.0050		mg/L
			Cobalt (Co)	2020/10/21	<0.020		mg/L
			Cuivre (Cu)	2020/10/21	<0.0030		mg/L
			Manganèse (Mn)	2020/10/21	<0.0030		mg/L
			Mercuré (Hg)	2020/10/21	<0.00010		mg/L
			Molybdène (Mo)	2020/10/21	<0.010		mg/L
			Nickel (Ni)	2020/10/21	<0.010		mg/L
			Plomb (Pb)	2020/10/21	<0.0010		mg/L
			Sélénium (Se)	2020/10/21	<0.0010		mg/L
			Sodium (Na)	2020/10/21	<0.20		mg/L
			Zinc (Zn)	2020/10/21	<0.0050		mg/L
2142540	JF2	Blanc fortifié	C13-1,2,3,4,6,7,8-H7CDD	2020/11/12		111	%
			C13-1,2,3,4,6,7,8-H7CDF	2020/11/12		108	%
			C13-1,2,3,6,7,8-H6CDD	2020/11/12		106	%
			C13-1,2,3,6,7,8-H6CDF	2020/11/12		100	%
			C13-1,2,3,7,8-P5CDD	2020/11/12		100	%
			C13-1,2,3,7,8-PCDF	2020/11/12		93	%
			C13-2,3,7,8-TCDD	2020/11/12		91	%
			C13-2,3,7,8-TCDF	2020/11/12		95	%
			C13-OCTA-CDD	2020/11/12		89	%
			2,3,7,8-Tetra CDD	2020/11/12		110	%
			1,2,3,7,8-Penta CDD	2020/11/12		97	%
			1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	2020/11/12		100	%
			1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	2020/11/12		113	%



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: C049391

Date du rapport: 2020/11/13

WSP Canada Inc. - Montréal

Votre # du projet: 191-11642-00

Initiales du préleveur: AS

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	2020/11/12		102	%
			1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	2020/11/12		105	%
			Octachlorodibenzo-p-dioxine	2020/11/12		112	%
			2,3,7,8-Tetra CDF	2020/11/12		107	%
			1,2,3,7,8-Penta CDF	2020/11/12		102	%
			2,3,4,7,8-Penta CDF	2020/11/12		118	%
			1,2,3,4,7,8,-Hexa CDF	2020/11/12		110	%
			1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	2020/11/12		111	%
			2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	2020/11/12		113	%
			1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	2020/11/12		113	%
			1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	2020/11/12		108	%
			1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	2020/11/12		105	%
			Octachlorodibenzofuranne	2020/11/12		107	%
2142540	JF2	Blanc fortifié DUP	C13-1,2,3,4,6,7,8-H7CDD	2020/11/12		103	%
			C13-1,2,3,4,6,7,8-H7CDF	2020/11/12		108	%
			C13-1,2,3,6,7,8-H6CDD	2020/11/12		97	%
			C13-1,2,3,6,7,8-H6CDF	2020/11/12		94	%
			C13-1,2,3,7,8-P5CDD	2020/11/12		91	%
			C13-1,2,3,7,8-PCDF	2020/11/12		86	%
			C13-2,3,7,8-TCDD	2020/11/12		76	%
			C13-2,3,7,8-TCDF	2020/11/12		81	%
			C13-OCTA-CDD	2020/11/12		91	%
			2,3,7,8-Tetra CDD	2020/11/12		113	%
			1,2,3,7,8-Penta CDD	2020/11/12		100	%
			1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	2020/11/12		103	%
			1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	2020/11/12		117	%
			1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	2020/11/12		109	%
			1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	2020/11/12		110	%
			Octachlorodibenzo-p-dioxine	2020/11/12		114	%
			2,3,7,8-Tetra CDF	2020/11/12		109	%
			1,2,3,7,8-Penta CDF	2020/11/12		104	%
			2,3,4,7,8-Penta CDF	2020/11/12		121	%
			1,2,3,4,7,8,-Hexa CDF	2020/11/12		110	%
			1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	2020/11/12		115	%
			2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	2020/11/12		116	%
			1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	2020/11/12		113	%
			1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	2020/11/12		111	%
			1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	2020/11/12		104	%
			Octachlorodibenzofuranne	2020/11/12		108	%
2142540	JF2	Blanc de méthode	C13-1,2,3,4,6,7,8-H7CDD	2020/11/12		86	%
			C13-1,2,3,4,6,7,8-H7CDF	2020/11/12		83	%
			C13-1,2,3,6,7,8-H6CDD	2020/11/12		90	%
			C13-1,2,3,6,7,8-H6CDF	2020/11/12		84	%
			C13-1,2,3,7,8-P5CDD	2020/11/12		85	%
			C13-1,2,3,7,8-PCDF	2020/11/12		77	%
			C13-2,3,7,8-TCDD	2020/11/12		78	%
			C13-2,3,7,8-TCDF	2020/11/12		79	%
			C13-OCTA-CDD	2020/11/12		75	%
			2,3,7,8-Tetra CDD	2020/11/12	<0.21, LDE=0.21		pg/L
			1,2,3,7,8-Penta CDD	2020/11/12	<0.62, LDE=0.62		pg/L



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: C049391

Date du rapport: 2020/11/13

WSP Canada Inc. - Montréal

Votre # du projet: 191-11642-00

Initiales du préleveur: AS

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	2020/11/12	<0.42, LDE=0.42		pg/L
			1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	2020/11/12	<0.44, LDE=0.44		pg/L
			1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	2020/11/12	<0.40, LDE=0.40		pg/L
			1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	2020/11/12	0.81, LDE=0.37		pg/L
			Octachlorodibenzo-p-dioxine	2020/11/12	17, LDE=0.41		pg/L
			Tétrachlorodibenzo-p-dioxines total	2020/11/12	<0.21, LDE=0.21		pg/L
			Pentachlorodibenzo-p-dioxines total	2020/11/12	<0.62, LDE=0.62		pg/L
			Hexachlorodibenzo-p-dioxines total	2020/11/12	<0.42, LDE=0.42		pg/L
			Heptachlorodibenzo-p-dioxines total	2020/11/12	0.81, LDE=0.37		pg/L
			Chlorodibenzo-p-dioxines total	2020/11/12	18		pg/L
			2,3,7,8-Tetra CDF	2020/11/12	<0.19, LDE=0.19		pg/L
			1,2,3,7,8-Penta CDF	2020/11/12	<0.25, LDE=0.25		pg/L
			2,3,4,7,8-Penta CDF	2020/11/12	<0.27, LDE=0.27		pg/L
			1,2,3,4,7,8,-Hexa CDF	2020/11/12	<0.28, LDE=0.28		pg/L
			1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	2020/11/12	<0.28, LDE=0.28		pg/L
			2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	2020/11/12	<0.30, LDE=0.30		pg/L
			1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	2020/11/12	<0.33, LDE=0.33		pg/L
			1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	2020/11/12	<0.40, LDE=0.40		pg/L
			1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	2020/11/12	<0.43, LDE=0.43		pg/L
			Octachlorodibenzofuranne	2020/11/12	<0.37, LDE=0.37		pg/L
			Tétrachlorodibenzofurannes total	2020/11/12	<0.19, LDE=0.19		pg/L
			Pentachlorodibenzofurannes total	2020/11/12	<0.26, LDE=0.26		pg/L
			Hexachlorodibenzofurannes total	2020/11/12	<0.30, LDE=0.30		pg/L
			Heptachlorodibenzofurannes total	2020/11/12	<0.41, LDE=0.41		pg/L



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: C049391

Date du rapport: 2020/11/13

WSP Canada Inc. - Montréal

Votre # du projet: 191-11642-00

Initiales du préleveur: AS

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Chlorodibenzo furannes total	2020/11/12	ND		µg/L
<p>MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.</p> <p>Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>LDE = limite de détection estimée</p> <p>Réc = Récupération</p>							



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: C049391

Date du rapport: 2020/11/13

WSP Canada Inc. - Montréal

Votre # du projet: 191-11642-00

Initiales du préleveur: AS

## 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:


Abdeslam Siaida, B.Sc. Chimiste, Analyste II


Caroline Bougie, B.Sc. Chimiste, Montréal, Coordonnatrice de Laboratoire - Conventionnel


Fotini Myconiatis, B.Sc., Chimiste, Montréal, Directrice Principale

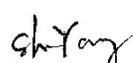

Marie-Claude Poupart, B.Sc., Chimiste, Montréal, Chef d'équipe


Nouredine Chafiai, B.Sc., Chimiste, Montréal, Chef d'équipe


Sylvain Chevigny, B.Sc., Chimiste, Spécialiste scientifique


Shu Yang, B.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste 2

Lab BV a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à



Dossier Lab BV: C049391  
Date du rapport: 2020/11/13

WSP Canada Inc. - Montréal  
Votre # du projet: 191-11642-00  
Initiales du préleveur: AS

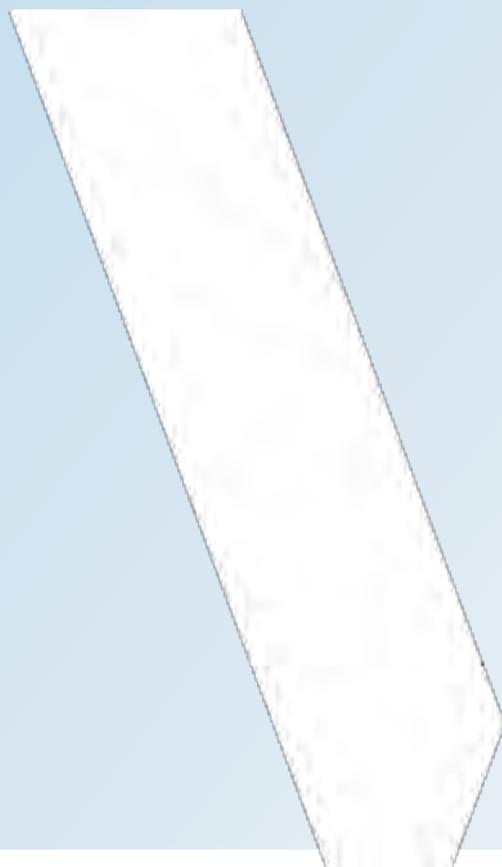
### **PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION (SUITE)**

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:  
l'ISO/CEI 17025. Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

# ANNEXES

# D

RAPPORTS DE  
SONDAGES





# ANNEXE

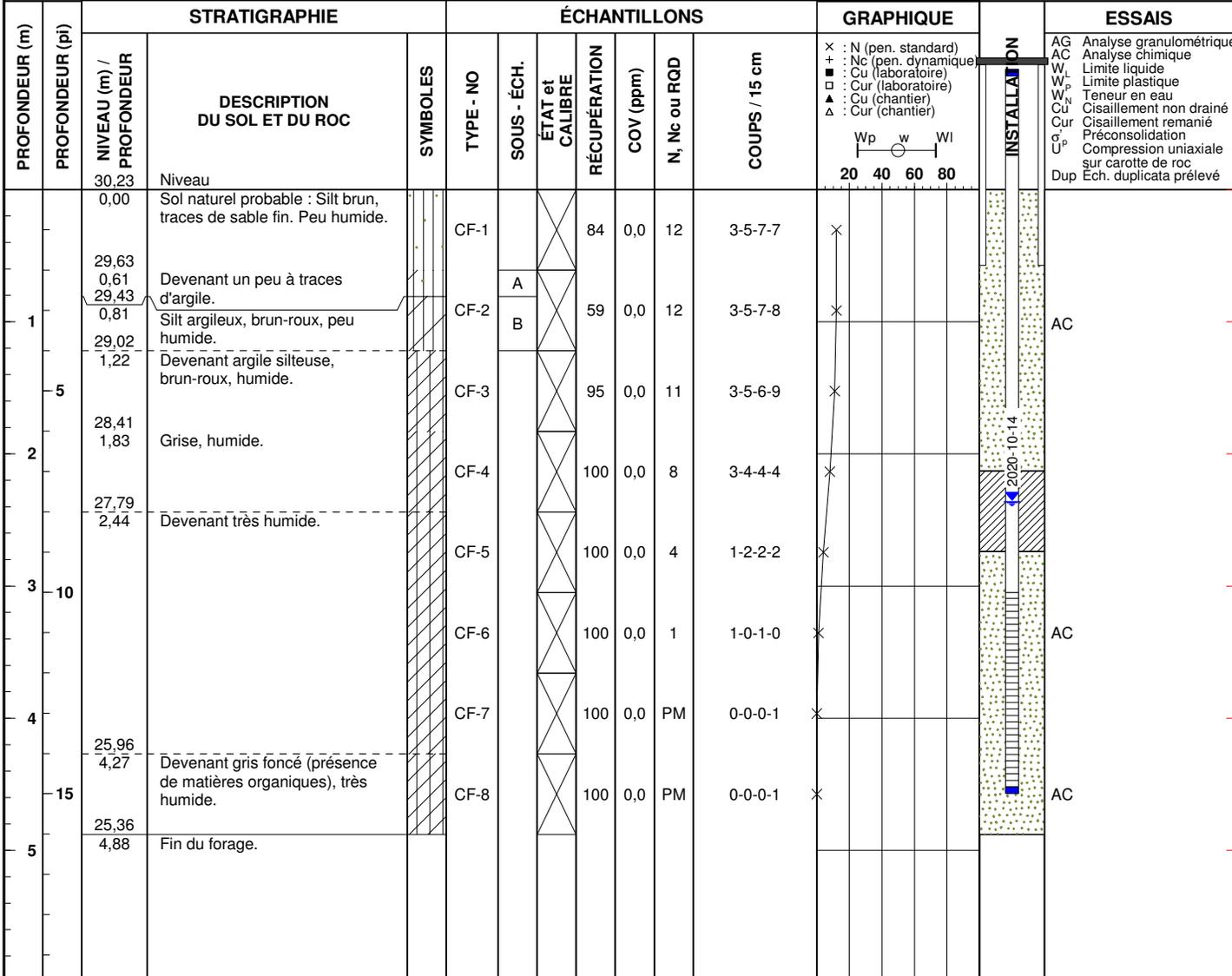
## ***D-1*** FORAGES / PUITS D'OBSERVATION



Nom du projet : <b>PIAT - Caractérisation des sols et de l'eau souterraine</b> Nom du requérant : <b>MTQ</b> Localisation civile : <b>Pont de l'île-aux-Tourtes</b> Entrepreneur en forage : <b>Succession Forage George Downing Ltée</b> Inclinaison : Type de forage : <b>Tarière</b> Azimut : Diamètre du forage : <b>200 mm</b> Diamètre du carottier : <b>N/A</b> Préparé par : <b>Nicolas Rousseaux, tech.</b> Vérifié par : <b>Sarah Harding, M.Sc.</b>	Coordonnées géodésiques (m) X : <b>268 805,2</b> MTM Zone 8 (NAD83) Y : <b>5 031 451,4</b> Z : <b>30,23</b>  No. de projet : <b>191-11642-00</b> No. plan de localisation : Date du début du sondage : <b>2020-10-05</b> Profondeur du sondage : <b>4,88 m</b>
--	---

TYPE D'ÉCHANTILLON	ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON	COMPACTITÉ et INDICE "N"	INDICE DE QUALITÉ DU ROC	SYMBOLES
CF Cuillère fendue CR Échantillon par forage au diamant EM Manuel TA Tarière TT Tube transparent TS Tube shelby	Remanié Intact Perdu Forage au diamant	Très lâche 0-4 Lâche 4-10 Compact 10-30 Dense 30-50 Très dense >50	% RQD      QUALIFICATIF <25      Très mauvais 25-50      Mauvais 50-75      Moyen 75-90      Bon 90-100      Excellent	N: Indice de pénétration standard R: Refus (N > 100) PM: Poids du marteau / 61 cm % RQD = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) Longueur forée

TERMINOLOGIE	CLASSIFICATION DES SOLS	CONSISTANCE et RÉSISTANCE au CISAILEMENT (Cu)	NIVEAU D'EAU	INSTALLATION
"traces" 1-10% "un peu" 10-20% adjectif (...eux) 20-35% "et" 35-50%	Argile < 0,002 mm Silt 0,002 à 0,080 mm Sable 0,080 à 5 mm Gravier 5 à 80 mm Cailloux 80 à 300 mm Blocs > 300 mm	Très molle <12 kPa Molle 12-25 kPa Ferme 25-50 kPa Raide 50-100 kPa Très raide 100-200 kPa Dure >200 kPa	Date: Prof. (m):	Piézo Date Prof*(m) Niveau (m) 1 2020-10-14 3,26 27,88  *Prof. mesurée à partir du haut du tube de PVC



WSP\_FR\_Log\_COV.sty







Nom du consultant :		Nom du client :		Page 1 de 1								
<b>RAPPORT DE FORAGE</b> Sondage N° <b>20PO5</b>				Coordonnées géodésiques (m) X : <b>268601.0</b>								
				MTM Zone 8 (NAD83) Y : <b>5031382.6</b>								
Nom du projet : <b>PIAT - Caractérisation des sols et de l'eau souterraine</b> Nom du requérant : <b>MTQ</b> Localisation civile : <b>Pont de l'île-aux-Tourtes</b> Entrepreneur en forage : <b>Succession Forage George Downing Ltée</b> Inclinaison : <b>90</b> Type de forage : <b>Tarière</b> Azimut : Diamètre du forage : <b>200 mm</b> Diamètre du carottier : <b>N/A</b> Préparé par : <b>Nicolas Rousseaux, tech.</b> Vérifié par : <b>Sarah Harding, M.Sc.</b>				No. de projet : <b>191-11642-00</b> No. plan de localisation : Date du début du sondage : <b>2020-10-06</b> Profondeur du sondage : <b>4.88 m</b>								
<b>TYPE D'ÉCHANTILLON</b> CF Cuillère fendue CR Échantillon par forage au diamant EM Manuel TA Tarière TT Tube transparent TS Tube shelby		<b>ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON</b> Remanié Intact Perdu Forage au diamant		<b>COMPACTITÉ et INDICE "N"</b> Très lâche 0-4 Lâche 4-10 Compact 10-30 Dense 30-50 Très dense >50		<b>INDICE DE QUALITÉ DU ROC</b> % RQD      QUALIFICATIF <25      Très mauvais 25-50      Mauvais 50-75      Moyen 75-90      Bon 90-100      Excellent		<b>SYMBOLES</b> N: Indice de pénétration standard R: Refus (N > 100) PM: Poids du marteau / 61 cm % RQD = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) Longueur forée				
<b>TERMINOLOGIE</b> "traces" 1-10% "un peu" 10-20% adjectif (...eux) 20-35% "et" 35-50%		<b>CLASSIFICATION DES SOLS</b> Argile < 0,002 mm Silt 0,002 à 0,080 mm Sable 0,080 à 5 mm Gravier 5 à 80 mm Cailloux 80 à 300 mm Blocs > 300 mm		<b>CONSISTANCE et RÉSISTANCE au CISAILEMENT (Cu)</b> Très molle <12 kPa Molle 12-25 kPa Ferme 25-50 kPa Raide 50-100 kPa Très raide 100-200 kPa Dure >200 kPa		<b>NIVEAU D'EAU</b> Date: Prof. (m):		<b>INSTALLATION</b> Piézo    Date    Prof*(m)    Niveau (m) *Prof. mesurée à partir du haut du tube de PVC				
PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	<b>STRATIGRAPHIE</b>			<b>ÉCHANTILLONS</b>				<b>GRAPHIQUE</b>		<b>ESSAIS</b>	
		NIVEAU (m) / PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	TYPE - NO	SOUS-ÉCH. ÉTAT et CALIBRE	RÉCUPÉRATION	N, Nc ou RQD	COUPS / 15 cm	X : N (pen. standard) + : Nc (pen. dynamique) ■ : Cu (laboratoire) □ : Cu (laboratoire) ▲ : Cu (chantier) △ : Cu (chantier) 		AG Analyse granulométrique AC Analyse chimique WL Limite liquide WP Limite plastique Wp Teneur en eau Cu Cisaillement non drainé Cu Cisaillement remanié Cp Préconsolidation Up Compression uniaxiale sur carotte de roc Dup Éch. duplicata prélevé
		29.45	Niveau									
		0.00	Remblai : Sable, traces de silt, matières résiduelles (10 %), brun.		A							
		29.34			B							
		0.10	Silt, traces de sable, brun, peu humide.					3-5-12-5				
		28.84										
1		0.61	Silt, traces d'argile, brun, peu humide.				11	5-6-5-14	X			AC
		5										
		27.62	Devenant gris, humide.				12	5-6-6-9	X			AC
		1.83										
2		27.00	Devenant un peu à argileux, très humide.				6	3-3-3-3	X			AC
		2.44										
		27.00					4	2-2-2-2	X			
		3										
		26.39	Devenant saturé.				2	1-1-1-2	X			
		3.05										
4		10					2	1-1-1-1	X			
		4										
		15					2	1-1-1-1	X			
		5										
		24.57	Fin du forage.									
		4.88										
Remarque(s) :												



**ANNEXE**

***D-2*** *TRANCHÉES*





Nom du consultant :



Nom du client :

**RAPPORT DE TRANCHÉE**

Sondage N° :

**20TR2**Nom du projet : **PIAT - Caractérisation des sols et de l'eau souterraine**Nom du requérant : **MTQ**Localisation civile : **Pont de l'Île-aux-Tourtes**Entrepreneur : **Pierre Phillipps**Préparé par : **Ariane Savaria, B. ing.**Vérifié par : **Sarah Harding, M.Sc.**

Coordonnées géodésiques (m)

X : **269453.6**

MTM Zone (NAD83)

Y : **5031349.1**Z : **35.78**

No. de projet :

**191-11642-00**

No. plan de localisation :

Date de début du sondage :

**2020-10-13**

Profondeur du sondage :

**3.55 m**

PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		PROFONDEUR (m)	NAPPE	ESSAIS						
	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION	SYMBOLE	TYPE NO	ÉTAT			AG	AC	W <sub>L</sub>	W <sub>P</sub>	W <sub>N</sub>	Dup	M.O.
	35.78	Niveau												
	0.00	Remblai :												
		Sable graveleux, un peu de silt, noir, humide. Présence de matière organique.		1										AC
0.5	35.23	Sol naturel :												
	0.55	Silt argileux, traces de sable et gravier, brun, humide.		2										AC
1.0				3										AC
1.5				4										
2.0				5										
2.5				6										
3.0				7										
3.5	32.23	Fin de la tranchée												
	3.55													
4.0														
4.5														

Remarques :

Date de production : 2020-12-11

Nom du consultant :



Nom du client :

**RAPPORT DE TRANCHÉE**

Sondage N° :

**20TR3**Nom du projet : **PIAT - Caractérisation des sols et de l'eau souterraine**Nom du requérant : **MTQ**Localisation civile : **Pont de l'Île-aux-Tourtes**Entrepreneur : **Pierre Phillipps**Préparé par : **Ariane Savaria, B. ing.**Vérfié par : **Sarah Harding, M.Sc.**

Coordonnées géodésiques

(m)

MTM Zone (NAD83)

X : **268202.6**Y : **5031374.5**Z : **26.91**

No. de projet :

**191-11642-00**

No. plan de localisation :

Date de début du sondage :

**2020-10-13**

Profondeur du sondage :

**3.40 m**

PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		PROFONDEUR (m)	NAPPE	ESSAIS												
	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION	SYMBOLE	TYPE NO	ÉTAT			AG	AC	W <sub>L</sub>	W <sub>P</sub>	W <sub>N</sub>	Dup	M.O.						
	26.91	Niveau																		
	0.00	Remblai : Gravier sableux, traces de silt, noir, humide. Présence de matière organique.		1																
0.5	26.51 0.40	Sol naturel : Silt sableux et graveleux, brun, humide. Présence de cailloux et blocs.		2		0.5		AC												
1.0				3		1.0		AC												
1.5				4		1.5		AC												
2.0				5		2.0														
2.5	24.51 2.40	Silt argileux, un peu de sable et gravier, gris, humide.		6		2.5														
3.0				7		3.0														
3.5	23.51 3.40	Fin de la tranchée				3.5														
4.0						4.0														
4.5						4.5														

Remarques :

Date de production : 2020-12-11

Nom du consultant :



Nom du client :

**RAPPORT DE TRANCHÉE**

Sondage N° :

**20TR4**Nom du projet : **PIAT - Caractérisation des sols et de l'eau souterraine**Nom du requérant : **MTQ**Localisation civile : **Pont de l'Île-aux-Tourtes**Entrepreneur : **Pierre Phillipps**Préparé par : **Ariane Savaria, B. ing.**Vérfié par : **Sarah Harding, M.Sc.**

Coordonnées géodésiques

(m)

X : **268070.1**

MTM Zone (NAD83)

Y : **5031506.0**Z : **27.11**

No. de projet :

**191-11642-00**

No. plan de localisation :

Date de début du sondage :

**2020-10-13**

Profondeur du sondage :

**3.40 m**

PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		PROFONDEUR (m)	NAPPE	ESSAIS													
	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION	SYMBOLE	TYPE NO	ÉTAT			AG	AC	W <sub>L</sub>	W <sub>P</sub>	W <sub>N</sub>	Dup	M.O.							
27.11		Niveau																			
0.00		Remblai : Gravier sableux, noir, humide. Présence de matière organique. Sol naturel : Silt sableux, un peu de gravier, brun, humide.		1																	
27.01	0.10				2																
0.5																					
1.0																					
1.5																					
25.36		Devenant avec présence de cailloux.		3																	
1.75					4																
2.0																					
2.5																					
3.0																					
23.71		Fin de la tranchée.		5																	
3.40					6																
3.5																					
4.0																					
4.5																					

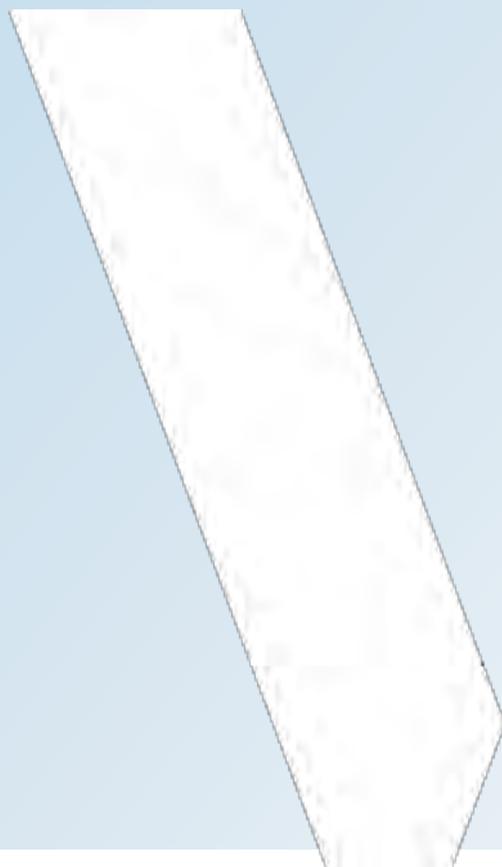
Remarques :

Date de production : 2020-12-11

# ANNEXES

# E

ESSAI DE  
PERMÉABILITÉ







1600, boulevard René-Lévesque Ouest  
16e étage  
Montréal (Québec) H3H 1P9

Slug Test - Water Level Data

Project: PIAT - Caractérisation de l'eau souterraine

Number: 191-11642-00

Client: MTQ

Location: Pont de l'île-aux-Tourtes	Slug Test: 20PO3-D	Test Well: 20PO3
Test Conducted by: Nicolas Rousseau	Test Date: 2020-10-15	
Water level at t=0 [m]: 0.30	Static Water Level [m]: 1.56	Water level change at t=0 [m]: -1.26

	Time [s]	Water Level [m]	WL Change [m]
1	0.5	0.833	-0.727
2	1	0.708	-0.852
3	1.5	0.868	-0.692
4	2	1.278	-0.282
5	2.5	0.987	-0.573
6	3	0.944	-0.616
7	3.5	1.099	-0.461
8	4	1.069	-0.491
9	4.5	1.011	-0.549
10	5	1.048	-0.512
11	5.5	1.067	-0.493
12	6	1.048	-0.512
13	7	1.063	-0.497
14	11	1.075	-0.485
15	14	1.085	-0.475
16	17	1.095	-0.465
17	20.5	1.106	-0.454
18	23.5	1.116	-0.444
19	27.5	1.127	-0.433
20	32	1.138	-0.422
21	35.5	1.148	-0.412
22	40	1.159	-0.401
23	44.5	1.17	-0.39
24	49.5	1.181	-0.379
25	54.5	1.192	-0.368
26	60	1.203	-0.357
27	65	1.213	-0.347
28	70.5	1.224	-0.336
29	76	1.234	-0.326
30	82	1.245	-0.315
31	88.5	1.256	-0.304
32	96	1.267	-0.293
33	103	1.278	-0.282
34	111	1.289	-0.271
35	119.5	1.299	-0.261
36	128.5	1.31	-0.25
37	134.5	1.323	-0.237
38	135	1.313	-0.247
39	137	1.324	-0.236
40	138	1.292	-0.268
41	138.5	1.327	-0.233
42	139.5	1.313	-0.247
43	140.5	1.326	-0.234
44	156.5	1.337	-0.223
45	169.5	1.348	-0.212
46	181	1.358	-0.202
47	195	1.369	-0.191
48	209	1.38	-0.18
49	226.5	1.391	-0.169
50	242.5	1.402	-0.158
51	264.5	1.413	-0.147
52	283.5	1.423	-0.137
53	308	1.434	-0.126



1600, boulevard René-Lévesque Ouest  
16e étage  
Montréal (Québec) H3H 1P9

**Slug Test - Water Level Data**

Project: PIAT - Caractérisation de l'eau souterraine

Number: 191-11642-00

Client: MTQ

	Time [s]	Water Level [m]	WL Change [m]
54	332	1.444	-0.116
55	364	1.455	-0.105
56	398.5	1.466	-0.094
57	443.5	1.477	-0.083
58	498	1.488	-0.072
59	574.5	1.499	-0.061
60	682.5	1.51	-0.05
61	872	1.521	-0.039



1600, boulevard René-Lévesque Ouest  
16e étage  
Montréal (Québec) H3H 1P9

### Slug Test Analysis Report

Project: PIAT - Caractérisation de l'eau souterraine

Number: 191-11642-00

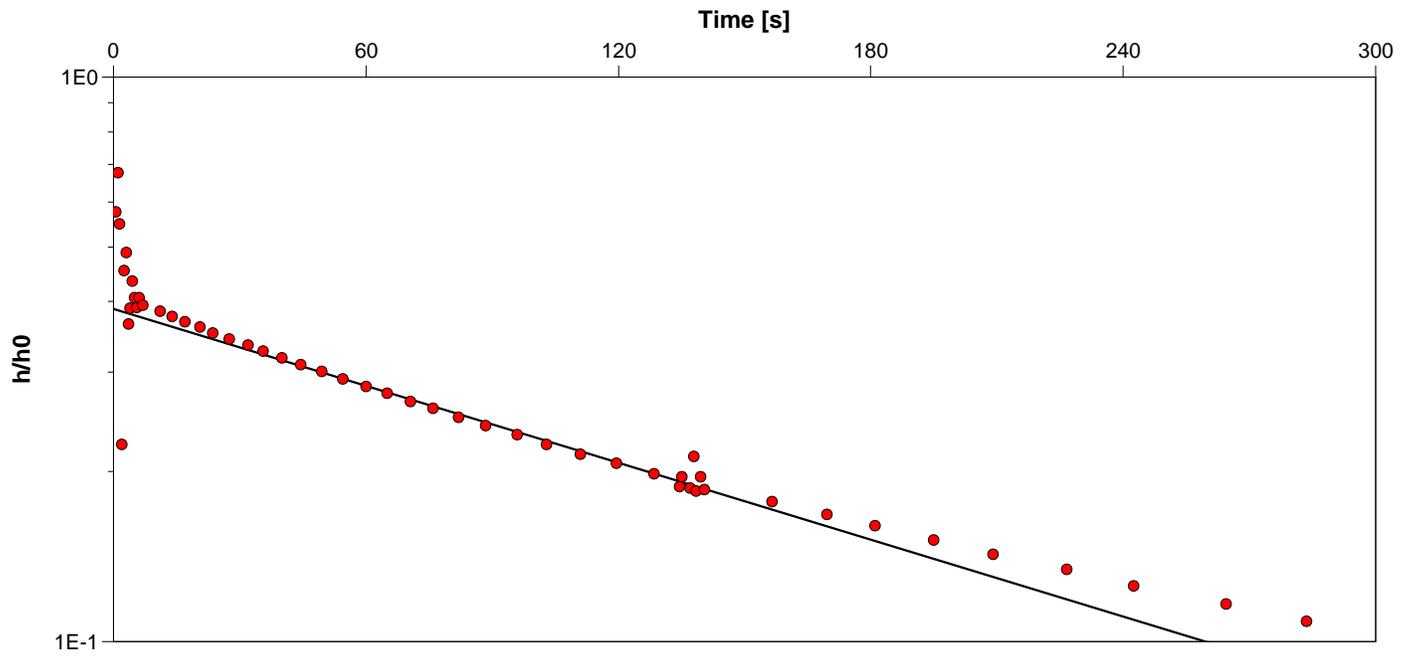
Client: MTQ

Location: Pont de l'île-aux-Tourtes      Slug Test: 20PO3-D      Test Well: 20PO3

Test Conducted by: Nicolas Rousseaux      Test Date: 2020-10-15

Analysis Performed by: JF Garceau      20PO3-D-hv      Analysis Date: 2020-11-19

Aquifer Thickness: 6.00 m



Calculation using Hvorslev

Observation Well	Hydraulic Conductivity [m/s]
20PO3	$4.44 \times 10^{-6}$



1600, boulevard René-Lévesque Ouest  
16e étage  
Montréal (Québec) H3H 1P9

Slug Test - Water Level Data

Project: PIAT - Caractérisation de l'eau souterraine

Number: 191-11642-00

Client: MTQ

Location: Pont de l'île-aux-Tourtes      Slug Test: 20PO3-A      Test Well: 20PO3

Test Conducted by: Nicolas Rousseaux      Test Date: 2020-10-15

Water level at t=0 [m]: 2.16      Static Water Level [m]: 1.56      Water level change at t=0 [m]: 0.60

	Time [s]	Water Level [m]	WL Change [m]
1	0.5	2.074	0.514
2	1.5	2.09	0.53
3	2	2.046	0.486
4	2.5	2.081	0.521
5	3	2.041	0.481
6	3.5	2.073	0.513
7	4	2.057	0.497
8	6.5	2.046	0.486
9	7.5	2.03	0.47
10	10.5	2.019	0.459
11	13	2.009	0.449
12	15.5	1.982	0.422
13	16.5	2.006	0.446
14	17	1.992	0.432
15	21.5	1.982	0.422
16	25.5	1.971	0.411
17	29.5	1.96	0.40
18	33.5	1.95	0.39
19	37.5	1.939	0.379
20	42.5	1.929	0.369
21	47.5	1.918	0.358
22	52.5	1.907	0.347
23	58	1.896	0.336
24	64	1.885	0.325
25	70	1.874	0.314
26	76.5	1.863	0.303
27	83	1.852	0.292
28	89	1.842	0.282
29	97	1.831	0.271
30	104	1.82	0.26
31	111	1.81	0.25
32	119.5	1.799	0.239
33	128.5	1.788	0.228
34	136	1.778	0.218
35	147	1.767	0.207
36	156.5	1.756	0.196
37	168	1.745	0.185
38	179	1.734	0.174
39	192.5	1.723	0.163
40	206	1.712	0.152
41	219	1.701	0.141
42	232.5	1.691	0.131
43	249	1.68	0.12
44	266	1.67	0.11
45	286.5	1.659	0.099
46	306.5	1.648	0.088
47	331.5	1.637	0.077
48	359.5	1.626	0.066
49	388	1.615	0.055
50	423	1.605	0.045
51	460	1.594	0.034
52	510	1.583	0.023
53	576.5	1.572	0.012



1600, boulevard René-Lévesque Ouest  
16e étage  
Montréal (Québec) H3H 1P9

**Slug Test - Water Level Data**

Project: PIAT - Caractérisation de l'eau souterraine

Number: 191-11642-00

Client: MTQ

	Time [s]	Water Level [m]	WL Change [m]
54	652	1.561	0.001
55	745	1.551	-0.009
56	941	1.54	-0.02
57	1181.5	1.53	-0.03



1600, boulevard René-Lévesque Ouest  
16e étage  
Montréal (Québec) H3H 1P9

### Slug Test Analysis Report

Project: PIAT - Caractérisation de l'eau souterraine

Number: 191-11642-00

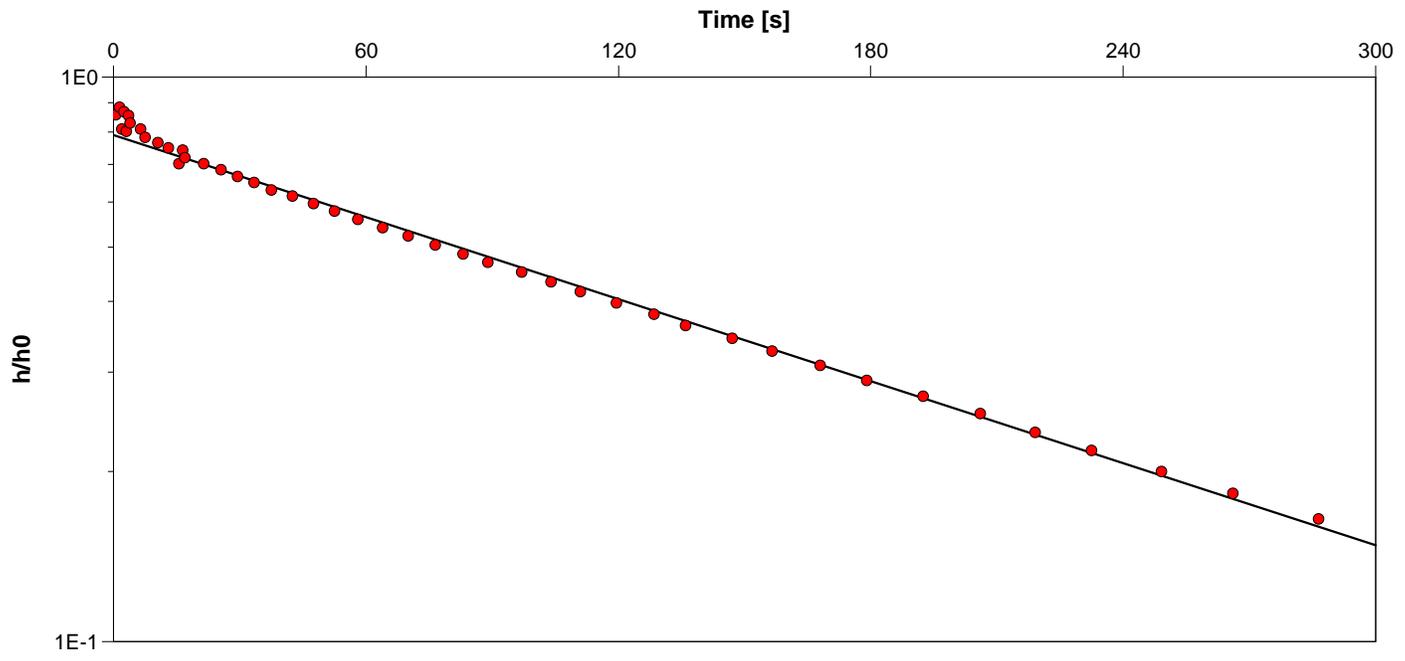
Client: MTQ

Location: Pont de l'île-aux-Tourtes      Slug Test: 20PO3-A      Test Well: 20PO3

Test Conducted by: Nicolas Rousseaux      Test Date: 2020-10-15

Analysis Performed by: JF Garceau      20PO3-A-hv      Analysis Date: 2020-11-19

Aquifer Thickness: 6.00 m



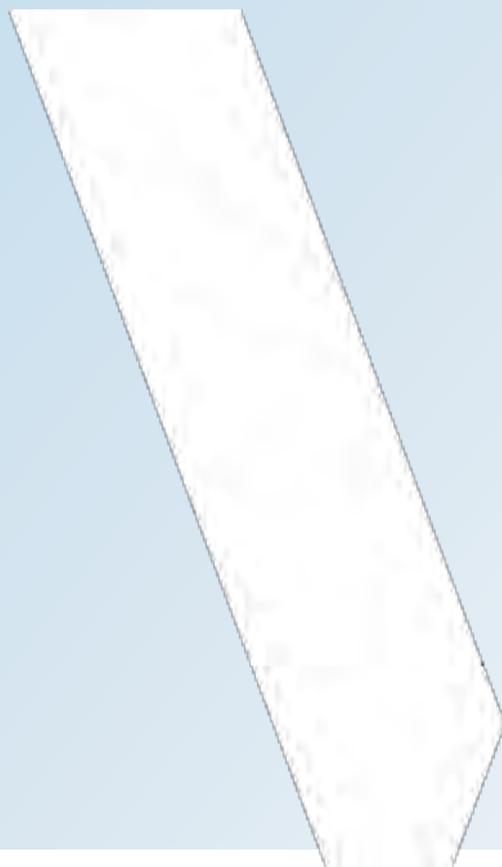
Calculation using Hvorslev

Observation Well	Hydraulic Conductivity [m/s]
20PO3	$4.74 \times 10^{-6}$

# ANNEXES

# F

## GRILLE DES SOLS EXCAVÉS





## GRILLE DE GESTION DES SOLS CONTAMINÉS EXCAVÉS (GUIDE D'INTERVENTION, 2016)

La grille de gestion des sols excavés ne s'applique, pour les critères supérieurs à A, que pour une contamination de nature anthropique. Si la concentration naturelle dans le sol est supérieure à A, la gestion des sols contenant cette concentration naturelle est considérée comme équivalente à celle attribuable au critère A.

### ≤ critère A<sup>1</sup>

Utilisés sans restriction sur tout terrain.

### < critère B (valeurs limites de l'annexe 1 du RPRT)

1. Ailleurs que sur le terrain d'origine, les sols ne peuvent être déposés que sur des sols dont la concentration en contaminants est égale ou supérieure à celle des sols remblayés (article 4 du RSCTSC) et s'ils n'émettent pas d'odeurs d'hydrocarbures perceptibles.
2. Aux mêmes conditions, déposés sur ou dans des terrains destinés à l'habitation s'ils sont utilisés comme matériau de remblayage dans le cadre de travaux de réhabilitation de terrains faits conformément à la LQE.

### ≤ critère B (valeurs limites de l'annexe 1 du RPRT)

1. Valorisés sur le terrain d'origine ou sur le terrain à partir duquel a eu lieu l'activité à l'origine de la contamination.
2. Valorisés comme matériau de recouvrement journalier ou final dans un lieu d'enfouissement technique (LET) ou comme matériau de recouvrement hebdomadaire ou final dans un lieu d'enfouissement en tranchée ou comme recouvrement mensuel ou final dans un lieu d'enfouissement de débris de construction ou de démolition, conformément au REIMR aux conditions des articles 42, 50, 90, 91, 105 ou 106.
3. Valorisés comme recouvrement final dans un lieu d'enfouissement de sols contaminés (LESC) aux conditions décrites à l'article 38 du RESC ou valorisés dans un système de captage des gaz prévu à l'article 13 du RESC.
4. Valorisés comme recouvrement final d'un lieu de dépôt définitif de matières dangereuses aux conditions de l'article 101 du RMD.
5. Valorisés comme matériau de recouvrement final dans un système de gestion qui comporte le dépôt définitif par enfouissement de déchets de fabriques de pâtes et papiers, aux conditions de l'article 116 du Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers (RFPP).
6. Valorisés sur un lieu d'élimination nécessitant un recouvrement, aux conditions prévues au certificat d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE.
7. Valorisés avec ou sans MRF, comme matériau apte à la végétation dans des projets de restauration d'aires d'accumulation de résidus miniers<sup>2</sup> ou dans la couverture de lieux visés par le RFPP, le RESC ou le RMD. Ne doit dégager aucune odeur d'hydrocarbures perceptible. Dans le cas d'ajout de MRF, le projet doit être autorisé et respecter le *Guide sur l'utilisation de matières résiduelles fertilisantes pour la restauration de la couverture végétale de lieux dégradés*<sup>3</sup>.
8. Valorisés comme couche de protection d'une géomembrane utilisée dans un système multicouche lors de la restauration d'une aire d'accumulation de résidus miniers générateurs d'acide<sup>2</sup>.

9. Éliminés dans un lieu d'enfouissement visé par le RESC.
10. Éliminés dans un LET, un lieu d'enfouissement en tranchée, un lieu d'enfouissement en milieu nordique, un lieu d'enfouissement de débris de construction ou de démolition ou un lieu d'enfouissement en territoire isolé, conformément à l'article 4 du REIMR.

#### **≥ critère B et ≤ critère C**

1. Utilisés sur le terrain d'origine comme matériau de remblayage à la condition que les concentrations mesurées respectent les critères ou valeurs limites réglementaires applicables aux sols selon l'usage et le zonage.
2. Valorisés comme matériau de recouvrement dans un LET ou comme matériau de recouvrement hebdomadaire dans un lieu d'enfouissement en tranchée, aux conditions des articles 42, 50 ou 90 du REIMR. Ces conditions incluent notamment que les concentrations de composés organiques volatils soient égales ou inférieures aux critères B.
3. Traités sur place ou dans un lieu de traitement autorisé.
4. Éliminés dans un lieu d'enfouissement visé par le RESC.

#### **< annexe 1 du RESC**

1. Utilisés pour remplir des dépressions naturelles ou des excavations sur le terrain d'origine lors de travaux de réhabilitation aux conditions prévues dans le plan de réhabilitation approuvé dans le cadre d'une analyse de risques (dossiers GTE), à la condition que les  $C_{10-C_{50}}$  et les COV respectent les critères d'usage.
2. Traités sur place ou dans un lieu de traitement autorisé.
3. Éliminés dans un lieu d'enfouissement visé par le RESC.

#### **≥ annexe 1 du RESC**

1. Décontaminés sur place ou dans un lieu de traitement autorisé et gestion selon le résultat obtenu. Si cela est impossible, éliminés dans un lieu d'enfouissement visé par le RESC pour les exceptions mentionnées à l'article 4.1° a, b ou c.

#### **Cas particuliers**

1. Des sols contaminés peuvent être utilisés, à condition de ne dégager aucune odeur d'hydrocarbures perceptible, pour la construction d'un écran visuel ou antibruit dont l'utilité est démontrée :
  - a. Sur un terrain résidentiel avec des sols du terrain d'origine :
    - i. dont les concentrations sont : ≤ B;
    - ii. dont les concentrations sont : ≤ C, lors de travaux de réhabilitation sur le terrain réalisés conformément au plan de réhabilitation approuvé dans le cadre d'une analyse de risque (dossiers GTE), sous les mesures de confinement, à condition que les sols contiennent des concentrations : ≤ B en  $C_{10-C_{50}}$  et en composés organiques volatils (COV)<sup>4</sup>;
    - iii. dont les concentrations sont < annexe I du RESC, lors de travaux de réhabilitation sur le terrain réalisés conformément au plan de réhabilitation approuvé dans le cadre d'une analyse de risque (dossiers GTE), sous les mesures de confinement, à condition que les sols en place soient de niveau > C et que les sols déposés contiennent des concentrations : ≤ B en  $C_{10-C_{50}}$  et en COV<sup>4</sup>;

- b. Sur un terrain commercial/industriel avec des sols du terrain d'origine :
  - i. dont les concentrations sont :  $\leq C$ ;
  - ii. dont les concentrations sont :  $\leq C$ , lors de travaux de réhabilitation sur le terrain réalisés conformément au plan de réhabilitation approuvé dans le cadre d'une analyse de risque (dossiers GTE), sous les mesures de confinement;
  - iii. dont les concentrations sont  $<$  annexe I du RESC, lors de travaux de réhabilitation sur le terrain réalisés conformément au plan de réhabilitation approuvé dans le cadre d'une analyse de risque (dossiers GTE), sous les mesures de confinement, à condition que les sols en place soient  $> C$ , et que les sols déposés contiennent des concentrations :  $\leq C$  en  $C_{10}$ - $C_{50}$  et en  $COV^4$ .
2. La valorisation de sols contaminés dans un procédé en remplacement d'une matière vierge est possible aux conditions de l'autorisation.
3. Les sols  $\geq B$  peuvent être acheminés sur les aires de résidus miniers, s'ils sont contaminés exclusivement par des métaux ou métalloïdes résultant des activités minières de l'entreprise responsable de l'aire, aux conditions de l'autorisation délivrée par le Ministère (article 6 du RSCTSC).
4. Les sols  $\geq B$  peuvent être acheminés dans un lieu de dépôt définitif de matières dangereuses aux conditions du certificat d'autorisation détenu par ce lieu pour recevoir des sols.

Note : S'il y a présence de matières résiduelles dans les sols, se référer à la figure 12 de la section 7.7.2.

1. S'il est établi que la concentration naturelle dans le sol importé est supérieure au critère A et à la concentration du sol récepteur, il est recommandé au propriétaire du terrain récepteur de garder une trace du remblayage (localisation, niveau de contamination, provenance des sols importés), de façon à ce qu'il puisse, le cas échéant, démontrer qu'il ne s'agit pas d'une contamination anthropique. Faute de l'existence d'une telle trace, le Ministère considérera que les sols ont été contaminés par l'activité humaine et ils devront donc être gérés comme tels. Advenant le cas où les concentrations naturelles excèdent largement les critères génériques recommandés pour l'usage qui est fait du terrain récepteur, un avis sur les possibles risques à la santé et l'à-propos du remblayage avec de tels sols pourra être demandé à la direction de santé publique.
2. Ne s'applique pas aux sols contaminés = B, à moins que ces sols n'aient d'abord transité par un lieu visé à l'article 6 du Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés. Les sols excavés  $\geq B$  ne peuvent en effet être acheminés directement que dans des lieux légalement autorisés à les recevoir et listés à l'article 6 du RSCTSC.
3. Il faudra toutefois s'assurer que la valorisation de sols A-B, auxquels on aura ajouté des matières fertilisantes ou non, entraîne un effet bénéfique, par exemple, sur la croissance de la végétation, et que ces sols répondent à un besoin réel, l'ajout de sols n'étant pas essentiel dans tous les cas de restauration minière. Il sera possible de s'assurer du bien-fondé du projet de valorisation et de son contrôle dans le cadre du certificat d'autorisation délivré préalablement à sa réalisation.
4. L'écran visuel ou antibruit doit être recouvert de 1 m de sols  $\leq A$  ou de 40 cm  $\leq A$  aux endroits recouverts d'une structure permanente (asphalte ou béton). Il est possible d'utiliser des MRF dans la couche apte à la végétation selon les orientations du *Guide sur l'utilisation des matières résiduelles fertilisantes pour la restauration de la couverture végétale des lieux dégradés* si la résultante est  $\leq A$ .

