

4223756 CANADA INC.

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE (ÉES) – PHASE II

Propriété située au 5400 Avenue Pierre De Coubertin, Montréal, Québec

N/Réf. : 13892



Préparé par :



A handwritten signature in blue ink that reads "Julien Gagné".

Julien Gagné B.Sc.

Chargé de Projets

Revu et approuvé par :



A handwritten signature in blue ink that reads "Andrei Cerchez".

Andrei Cerchez, B.A.

Chef d'équipe

JUIN 2020

Montréal, le 1 juin 2020

4223756 CANADA INC.

8300 Boul Pie IX,
Montréal, QC
H1Z 4E8

Objet: ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE (ÉES) – PHASE II

Propriété Industrielle

Propriété située au 5400 Avenue Pierre De Coubertin, Montréal, Québec

N/Réf: 13892

À qui de droit,

Nous avons le plaisir de vous présenter notre rapport de Évaluation Environnementale de Site (ÉES) – Phase II, effectuée pour la propriété mentionnée en rubrique.

L'Évaluation Environnementale de Site (ÉES) – Phase II a été réalisée selon les exigences du Ministère de l'Environnement, et de la Lutte contre les Changements Climatiques (MELCC). Notre rapport présente une description des travaux de chantier, un plan du Site et de localisation des sondages, un résumé des résultats obtenus ainsi que nos recommandations et conclusions concernant le statut de contamination de la Propriété.

Nous vous remercions de nous avoir donné cette opportunité de vous servir et espérons collaborer de nouveau avec vous.

Espérant le tout à votre entière satisfaction, veuillez agréer nos sentiments les meilleurs.

GROUPE ORTAM INC.



Bruce Malka, ing.
Directeur Géo-Environnement

RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE

La compagnie 4223756 CANADA INC. a mandaté GROUPE ORTAM INC. (ORTAM) afin de compléter une Évaluation Environnementale de Site (ÉES) – Phase II, sur la propriété située au 5400 Avenue Pierre De Coubertin, Montréal, Québec.

En Juin 2013, une Évaluation Environnementale de Site (ÉES) – Phase I a été réalisée par DONOVAN EXPERTS – CONSEILS (N/Réf. : 13 1573.PHI). Pour donner suite à cette étude, voici les informations recueillies pouvant potentiellement poser un risque environnemental :

- ❖ La présence passée et actuelle de voies ferroviaires sur la portion Nord-ouest du Site, à l'intérieur de la portion Ouest du bâtiment, ainsi que sur la bande de terrain longeant la limite Ouest du Site installés lors des opérations d'entreposage;
- ❖ La présence d'une zone d'entreposage de sel à l'Ouest du bâtiment;
- ❖ Les activités de maintenance et de réparation de monte-charges ayant lieu dans l'atelier mécanique du bâtiment combinés aux huiles et solvants entreposés dans ledit atelier;
- ❖ La présence de taches d'huile non négligeables à l'intérieur et à l'extérieur du mûr Sud du bâtiment;
- ❖ La présence passée d'une zone d'entreposage de batteries associées aux monte-charges, soit au Sud de l'atelier mécanique. Le plancher de béton à cet emplacement était endommagé et pourrait avoir laissé migrer des contaminants.

Les travaux de chantier comprenaient la réalisation de onze (11) forages environnementaux (F1 à F11). Les travaux de chantier ont été réalisés le 15 mai 2020. Au total, treize (13) échantillons de sols et un (1) duplicata ont été analysés pour leur contenu en Hydrocarbures Pétroliers (HP-C₁₀-C₅₀) et/ou Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) et/ou Composés Organiques Volatiles (COV) et/ou Métaux Lourds (ML – 13 métaux) et/ou Phénols et/ou Soufre et/ou pH.

LA QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE DES SOLS RENCONTRÉS DANS TOUS LES SONDAGES RESPECTE LES CRITÈRES D'USAGE POUR UN SITE À VOCATION COMMERCIALE/INDUSTRIELLE TEL QUE STIPULÉ DANS LA « POLITIQUE DE LA PROTECTION ET RÉHABILITATION DES TERRAINS CONTAMINÉS » DU MELCC (2019).

Ainsi, ORTAM considère qu'aucune étude environnementale supplémentaire n'est nécessaire, pour le moment.

4223756 CANADA INC.

Évaluation Environnementale de Site (ÉES) - Phase II

Propriété située au 5400 Avenue Pierre De Coubertin, Montréal, Québec

TABLE DES MATIÈRES

	Page
1.0 INTRODUCTION GÉNÉRALE	1
1.1 Mandat	1
1.2 Contexte	1
1.3 Objectif	1
1.4 Portée et limites	2
2.0 DESCRIPTION DU SITE	3
2.1 Terrain	3
2.2 Bâtiment	3
3.0 TRAVAUX DE CHANTIER	4
3.1 Recherche d'infrastructures souterraines	4
3.2 Sondages	4
3.3 Procédures d'échantillonnage	5
3.4 Analyses chimiques et contrôle de la qualité de laboratoire	6
4.0 SOMMAIRE DES RÉSULTATS DU CHANTIER.....	7
4.1 Description des sols.....	7
4.2 Eau souterraine	7
4.3 Indices organoleptiques	7
4.4 Analyses chimiques	8
5.0 INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS.....	9
5.1 Résultats d'analyses chimiques - SOL	9
6.0 CONCLUSION	11
7.0 RÉFÉRENCES	12



ANNEXES

- Annexe 1 Conditions contingents et limitatives
- Annexe 2 Localisation générale et Localisation des sondages
- Annexe 3 Rapports de sondages
- Annexe 4 Rapport photographique
- Annexe 5 Certificats d'analyses chimiques
- Annexe 6 Critères génériques pour les sols et eaux souterraines



1.0 INTRODUCTION GÉNÉRALE

1.1 Mandat

La compagnie 4223756 CANADA INC. a mandaté GROUPE ORTAM INC. (ORTAM) afin de compléter une Évaluation Environnementale de Site (ÉES) – Phase II, sur la propriété située au 5400 Avenue Pierre De Coubertin, Montréal, Québec (ci-après identifié comme le « Site » ou la « propriété »).

1.2 Contexte

En Juin 2013, une Évaluation Environnementale de Site (ÉES) – Phase I a été réalisée par DONOVAN EXPERTS – CONSEILS (N/Réf. : 13 1573.PHI). Pour donner suite à cette étude, voici les informations recueillies pouvant potentiellement poser un risque environnemental :

- ❖ La présence passée et actuelle de voies ferroviaires sur la portion Nord-ouest du Site, à l'intérieur de la portion Ouest du bâtiment, ainsi que sur la bande de terrain longeant la limite Ouest du Site installés lors des opérations d'entreposage;
- ❖ La présence d'une zone d'entreposage de sel à l'Ouest du bâtiment;
- ❖ Les activités de maintenance et de réparation de monte-charges ayant lieu dans l'atelier mécanique du bâtiment combinés aux huiles et solvants entreposés dans ledit atelier;
- ❖ La présence de taches d'huile non négligeables à l'intérieur et à l'extérieur du mûr Sud du bâtiment;
- ❖ La présence passée d'une zone d'entreposage de batteries associées aux monte-charges, soit au Sud de l'atelier mécanique. Le plancher de béton à cet emplacement était endommagé et pourrait avoir laissé migrer des contaminants.

L'Évaluation Environnementale de Site (ÉES) – Phase I recommandait la réalisation d'une étude de Phase II afin de vérifier la qualité des sols sur la propriété.

1.3 Objectif

L'objectif de cette Évaluation Environnementale de Site (ÉES) – Phase II était de vérifier si la qualité environnementale des sols aux emplacements préoccupants respecte l'usage industriel de la propriété. Le



critère « C » du MELCC s'applique pour un Site à usage commercial et industriel.

Les résultats ont été comparés aux critères génériques proposés par le « Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements Climatiques (MELCC) » pour les sites à vocation commerciale et industrielle. Le critère « C » de la « Politique de protection du sol et de réhabilitation des sites contaminés » s'applique aux sites à vocation commerciale et industrielle.

1.4 Portée et limites

Il est à noter que le présent rapport d'Évaluation Environnementale de Site (ÉES) – Phase II est prévu à l'usage exclusif de 4223756 CANADA INC., et ne peut être utilisé par un tiers sans autorisation écrite du GROUPE ORTAM. Les conditions limitatives sont décrites à l'Annexe 1.



2.0 DESCRIPTION DU SITE

2.1 Terrain

La Propriété est située sur le côté Sud de l’Avenue Pierre-de-Coubertin à Montréal, Québec. La propriété industrielle porte l’adresse civique 5400, Avenue Pierre-de-Coubertin à Montréal, QC. La propriété correspond aux lots suivants : Nº 1 560 116 du cadastre du Québec.

Les coordonnées géographiques sont 45° 33' 56" Nord et 73° 33' 04" Ouest.

Selon la ville de Montréal, la propriété est à usage industriel.

2.2 Bâtiment

La propriété est de forme quasi-rectangulaire et couvre une superficie de 63 982.6 mètres carrés (m²). Le Site, construit entre 1962 et 1966 (selon la ville de Montréal), maintenant vacant, contenait un (1) immeuble à vocation industrielle d’un (1) étage.

Les réseaux d’égouts et d’aqueduc de la ville de Montréal desservent la Propriété.

L’eau souterraine n’est pas utilisée pour la consommation d’eau potable. Une consultation du « Système d’Information Hydrogéologique » (SIH) du MELCC, a montré qu’il y avait un (1) puits dans un rayon d’un kilomètre.

Le plan #13892-1 en Annexe 2 présente la localisation générale du Site.



3.0 TRAVAUX DE CHANTIER

3.1 Recherche d'infrastructures souterraines

La localisation des forages a été confirmée sur place à l'aide d'un scan GPR (Ground Penetrating Radar) par un technicien qualifié d'ORTAM. Les services souterrains situés sur la propriété n'ont pas eu d'impact sur la localisation des sondages.

3.2 Sondages

Les travaux de chantier comprenaient la réalisation de onze (11) forages (F1 à F11) aux endroits préoccupants. Ces forages ont atteint des profondeurs variant de 1.80 m à 2.70 m. Les travaux de chantier ont été réalisés, le 15 mai 2020, à l'aide d'une foreuse de type Geoprobe 420M de la compagnie RNB, sous la constante supervision d'ORTAM.

Un reportage photographique est présenté à l'Annexe 4.

Tableau 1: Localisation et objectif du positionnement des forages

SONDAGE	LOCALISATION	OBJECTIF(S)
F1	Au Nord-Ouest de la propriété, à l'extérieur de l'ancien bâtiment.	Vérifier la qualité environnementale des sols suivant la présence passée de voies ferroviaires sur la portion Nord-ouest du Site.
F2	À l'Ouest de la propriété, à l'extérieur de l'ancien bâtiment.	Vérifier la qualité environnementale des sols suivant la présence passée d'une zone d'entreposage de sel de route.
F3-F4	Au Sud-Ouest de la propriété, à l'extérieur et intérieur de la portion Sud de l'ancien bâtiment.	Vérifier la qualité environnementale des sols à l'emplacement où des taches d'huile non négligeables ont été notées



SONDAGE	LOCALISATION	OBJECTIF(S)
F5-F6-F9-F10-F11	À l'Ouest de la propriété, à l'extérieur et intérieur de la zone de l'ancien bâtiment.	Vérifier la qualité environnementale des sols à l'emplacement d'un réservoir enfoui d'huile à chauffage désaffecté situé à l'extérieur du bâtiment
F7	À l'Ouest de la propriété, à l'intérieur de la zone de l'ancien bâtiment.	Vérifier la qualité environnementale des sols à l'emplacement de l'ancienne zone d'entreposage de batteries
F8	À l'Ouest de la propriété, à l'intérieur de la zone de l'ancien bâtiment.	Vérifier la qualité environnementale des sols à l'emplacement de l'ancien atelier mécanique.

*Un plan de localisation des forages (plan #13892-1) est inclus à l'**Annexe 2**, tandis que les rapports de sondages sont présentés à l'**Annexe 3**.*

3.3 Procédures d'échantillonnage

Toutes procédures (échantillonnage, transport et conservation des échantillons) ont été effectuées selon les directives présentées dans les documents publiés par le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC). Pour plus de détails, se référer aux documents décrits à la section 7.

Chaque échantillon de sol a été visuellement examiné et la description des sols a été enregistrée dans le rapport de chantier. La description comprend la composition granulométrique, la couleur des sols, la présence de signes olfactifs et visuels de contamination et la présence de matériaux autre que des sols, et ce, tel recommandé par le « *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales, Échantillonnage des sols: Cahier 5 (révisé en février 2010)* ».

Pour les sols ne démontrant aucun signe de contamination, la méthode d'échantillonnage en composite est utilisée. Cependant, les sols démontrant des signes de contamination et/ou des sols qui seront analysés pour leur teneur en composés organiques volatils (COV) sont sujet à un échantillonnage ponctuel à un endroit spécifique.

Les sols échantillonnés sont immédiatement placés dans des pots de verre stérilisés de 250 ml et retournés afin de minimiser tout échappement de composés volatils. Concernant les COVs, l'échantillonnage est réalisé



à l'aide d'une seringue jetable à usage unique Terra Core et les sols sont déposés dans une fiole de 40 ml contenant 10 ml de méthanol.

À noter, dans la mesure du possible, des tubes d'échantillonnage en PVC à usage unique sont utilisées pour les forages environnementaux. Dans ce cas, le tube métallique est rincé et décontaminé après chaque usage et le tube d'échantillonnage est jeté.

3.4 Analyses chimiques et contrôle de la qualité de laboratoire

Les échantillons sélectionnés ont été analysés par le laboratoire EUROFINS-ENVIRONEX situé à Longueuil. Ce laboratoire est dûment accrédité par le MELCC pour les classes de paramètres analytiques réquisitionnées.

Un programme de contrôle de la qualité a été appliqué afin de vérifier les résultats analytiques obtenus. Ce programme comprend l'analyse d'échantillons de contrôle constitués sur le terrain par le personnel de GROUPE ORTAM ainsi que la revue des résultats de contrôle de qualité interne du laboratoire sous-traitant. Le contrôle de qualité de terrain comprend la prise et l'analyse d'échantillons de sol en duplicita constitués simultanément aux prélèvements réguliers selon un ratio minimal de 10 %.



4.0 SOMMAIRE DES RÉSULTATS DU CHANTIER

4.1 Description des sols

Remblai

Le remblai rencontré lors des sondages est généralement constitué de gravier, de sable et de pierre concassée avec des traces de silt.

Sol naturel

Le sol naturel a été rencontré lors des sondages a été rencontré à une profondeur d'environ 1.0m et est généralement constitué de silt sableux avec des traces d'argile.

Socle rocheux

Le socle rocheux n'a pas été rencontré lors des sondages

Les rapports de sondages sont présentés à l'Annexe 3.

4.2 Eau souterraine

L'eau souterraine n'a été rencontrée dans aucun des sondages réalisés.

4.3 Indices organoleptiques

Aucun indice organoleptique olfactif ni de débris de construction n'a été observé dans les forages.



4.4 Analyses chimiques

4.4.1 Sols

Au total, cinquante (50) échantillons de sols et un (1) duplicata ont été prélevés lors de la réalisation des forages. Treize (13) échantillons de sol et un (1) duplicata ont été soumis à des fins d'analyses chimiques.

Le programme analytique a été effectué en fonction des problématiques identifiées. Ainsi, les échantillons de sol retenus ont été analysés afin de déterminer leurs concentrations pour les paramètres suivants :

- ❖ Hydrocarbures pétroliers (HP C₁₀-C₅₀);
- ❖ Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP);
- ❖ Composés Organiques Volatiles (COV);
- ❖ Métaux lourds (ML – 13 métaux);
- ❖ Soufre;
- ❖ Composés Phénoliques (Phénols)
- ❖ pH

Les échantillons de sols ont été comparés aux valeurs limites applicables pour un site à vocation industrielle établies par le MELCC (Annexe II du Règlement sur la Protection et la Réhabilitation des Terrains (RPRT)') ainsi qu'au critère générique (critère «C») suggéré par le Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements Climatiques (MELCC) pour un site à usage commercial et industriel.

De son côté, le laboratoire a appliqué son programme interne de qualité en analysant des blancs de laboratoire, des étalons de référence certifiés et des duplicata internes.

Les certificats analytiques émis par le laboratoire EUROFINS-ENVIRONEX sont fournis à l'Annexe 4.



5.0 INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

5.1 Résultats d'analyses chimiques - SOL

Les résultats d'analyses chimiques en Hydrocarbures Pétroliers (C₁₀-C₅₀) et/ou Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) et/ou métaux lourds (ML – 13 métaux) et/ou Composés Organiques Volatiles (COV) et/ou Soufre et/ou Phénols et/ou pH effectuées sur les échantillons de sol sont colligés dans le Tableau 2 suivant :

Tableau 2 : Résultats des analyses chimiques des échantillons de sols prélevés

ÉCHANTILLON	PROFONDEUR (en mètres)	DATE	RÉSULTAT DES ANALYSES CHIMIQUES						
			HP (C ₁₀ -C ₅₀)	HAP	ML	COV	Soufre	Phénols	pH
1505-F1-SS1A	0.05 – 0.50	15/05/2020	-	<A	<A	-	A-B	<A	-
1505-F2-SS1A	0.05 – 0.60	15/05/2020	<A	<A	<A	<A	-	-	-
1505-F3-SS1B	0.40 – 1.00	15/05/2020	A-B	A-B	<A	<A	-	-	-
1505-F4-SS1A	0.00 – 0.50	15/05/2020	<A	<A	-	-	-	-	-
1505-F5-SS1A	0.00 – 0.50	15/05/2020	<A	A-B	-	-	-	-	-
1505-F5-SS2B	1.60 – 2.00	15/05/2020	<A	<A	-	-	-	-	-
1505-F6-SS1A	0.00 – 0.60	15/05/2020	<A	<A	-	-	-	-	-
1505-F6-SS2B	1.50 – 2.00	15/05/2020	<A	<A	-	-	-	-	-
1505-F7-SS1B	0.40 – 1.00	15/05/2020	-	-	<A	-	-	-	8.5
1505-F8-SS1B	0.40 – 1.00	15/05/2020	<A	<A	<A	A-B	-	-	-
1505-F9-SS2A	1.00 – 1.40	15/05/2020	<A	<A	-	-	-	-	-
1505-F10-SS2A	1.00 – 1.40	15/05/2020	<A	<A	-	-	-	-	-
1505-F11-SS2A	1.00 – 1.40	15/05/2020	<A	A-B	-	-	-	-	-
1505-DUP1*	0.00 – 0.60	15/05/2020	<A	-	-	-	-	-	-

**duplicata de l'échantillon 1505-F6-SS1A*

Les résultats obtenus des treize (13) échantillons de sol et d'un (1) duplicata prélevés lors des forages réalisés et sélectionnés à des fins d'analyses se décrivent comme suit :



- ❖ Tous les échantillons analysés pour Hydrocarbures Pétroliers ($C_{10}-C_{50}$), en Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) et en métaux lourds (ML – 13 métaux) et/ou Composés Organiques Volatiles (COV) et/ou Soufre et/ou Phénols et/ou pH ont dévoilé des concentrations **inférieures aux critères «C» du MELCC**.

Tel qu'indiqué à la section 4.4, les valeurs du critère « C » du MELCC sont les valeurs à ne pas dépasser **pour un site à vocation commerciale/industrielle**.



6.0 CONCLUSION

Les travaux de chantier comprenaient la réalisation de onze (11) forages environnementaux (F1 à F11) situés aux emplacements où il y a des préoccupations environnementales. Ces sondages ont atteint des profondeurs variant de 1.80 m à 2.70 m. Les travaux de chantier ont été réalisés le 15 mai 2020.

Les conclusions de la Évaluation Environnementale de Site (ÉES) – Phase II se résument comme suit :

LA QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE DES SOLS RENCONTRÉS DANS TOUS LES SONDAGES RESPECTE LES CRITÈRES D'USAGE POUR UN SITE À VOCATION COMMERCIAL/INDUSTRIELLE TEL QUE STIPULÉ DANS LA « POLITIQUE DE LA PROTECTION ET RÉHABILITATION DES TERRAINS CONTAMINÉS » DU MELCC (2019).

Ainsi, ORTAM considère qu'aucune étude environnementale supplémentaire n'est nécessaire pour le moment.

Les conclusions de cette étude de Évaluation Environnementale de Site (ÉES) – Phase II, reposent sur et sont limitées aux résultats des échantillons de sols analysés par ORTAM pour des paramètres spécifiques au moment de la présente étude seulement, et envoyés à EUROFINS-ENVIRONEX à Longueuil, Québec.

Nous vous remercions de nous avoir donné cette opportunité de vous servir et espérons collaborer de nouveau avec vous. Espérant le tout à votre entière satisfaction, veuillez agréer nos sentiments les meilleurs.



7.0 RÉFÉRENCES

- ❖ MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS DU QUÉBEC, 2016.
Guide d'intervention pour la protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés
- ❖ CENTRE D'EXPERTISE EN ANALYSE ENVIRONNEMENTALE DU QUÉBEC. Modes de conservation pour l'échantillonnage des eaux souterraines, DR-09-09, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, 2012, 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.
- ❖ MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS DU QUÉBEC, 2011.
Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales : Cahier 5 – Échantillonnage des sols, Québec, Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, Édition courante
- ❖ *Guide des méthodes de conservation et d'analyses des échantillons d'eau et des sols*, 2010. (NORMES CSA)
- ❖ MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS DU QUÉBEC, juillet 2008, Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales : Cahier 1 – Généralités, Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, 58 p., 3 annexes.
- ❖ TERRAINS CONTAMINÉS, « Guide de Caractérisation des Terrains », Ministère du Développement Durable de l'Environnement et des Parcs, édition 2003;



ANNEXES



ANNEXE 1

- ❖ Conditions contingentes et limitatives



CONDITION CONTINGENTES ET LIMITATIVES

Le rapport représente l'état du site, tel que nous avons pu l'observer, lors de nos visites des lieux. Les informations qui y sont contenues sont fournies au meilleur de notre connaissance et à la lumière des données qui étaient disponibles au GROUPE ORTAM INC.

Le rapport de la propriété ne peut être utilisé conjointement avec une autre évaluation et vérification environnementale du site, à moins d'un consentement écrit émis par le GROUPE ORTAM INC. Ce document doit être pris comme un tout et aucune de ses parties ne peut être utilisée séparément.

La possession de ce rapport ou d'une copie ne confère pas le droit de reproduction ou de publication, ni le droit d'emploi par d'autres que le client, sans le consentement écrit du GROUPE ORTAM INC. Tout usage que pourrait en faire une tierce partie ou toute décision basée sur son contenu pris par cette tierce partie demeurera la responsabilité entière de cette dernière.

Le présent rapport est basé sur la foi de la justesse des résultats d'analyse du laboratoire ENVIRONNEX de Longueuil.

Le présent rapport est de nature environnementale seulement et il ne doit pas être utilisé pour la conception de fondations, d'ouvrages, d'aménagements, etc.

L'interprétation environnementale des résultats d'analyses présentés dans cette étude et les conclusions qui en découlent sont basées sur les données qui ont été recueillies lors des travaux réalisés dans le cadre de la présente évaluation environnementale. Celles-ci se réfèrent aux normes, lois et règlements environnementaux en vigueur au moment de l'étude et applicables au site étudié seulement.

Puisque le phénomène de contamination environnementale est de nature souvent très ponctuelle et hétérogène, les conclusions du présent rapport s'appliquent uniquement aux endroits sondés et aux paramètres analysés. Les conclusions générales portant sur l'ensemble du site sont fournies à titre indicatif seulement. Elles ne garantissent, en aucun cas, l'absence ou la présence de contamination à d'autres endroits que ceux explorés.

Les niveaux de contamination décrits dans cette étude ne doivent être considérés valides que pour la période où les échantillonnages ont été réalisés. Ces niveaux pourraient varier suite à des phénomènes naturels ou des activités humaines subséquemment entreprises sur le site étudié ou sur des sites adjacents.



ANNEXE 2

- ❖ Localisation générale du site
- ❖ Localisation des sondages et résultats des analyses



LOCALISATION GENERALE DU SITE



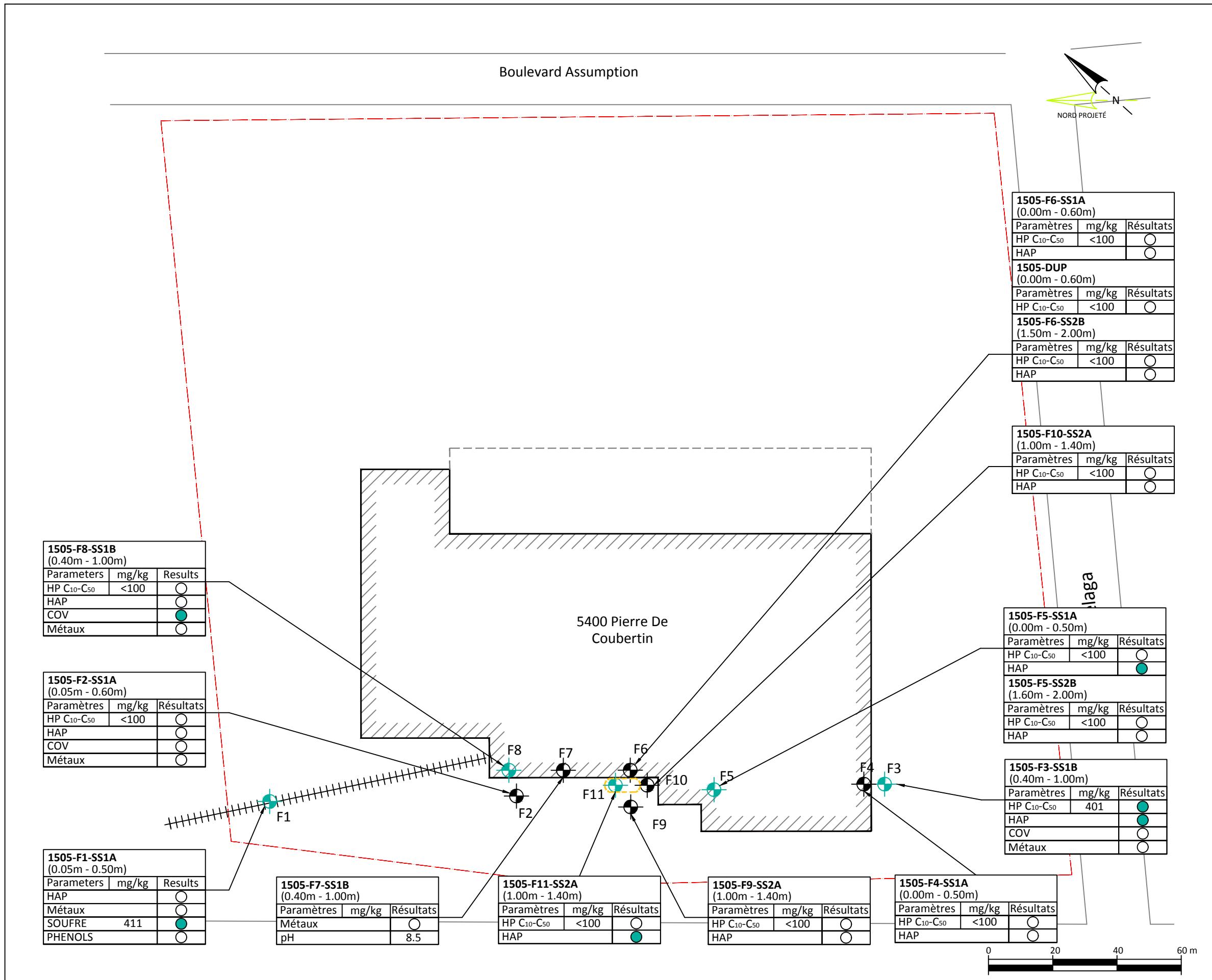
CARACTERISATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE

N/Réf. : 13892

Source : Google Map

Figure: 1





Légende

- Limite de propriété
- Bâtiment existant
- Ancien bâtiment
- Forages réalisés par ORTAM le 15, Mai 2020
- Ancien réservoir souterrain

Sources

- Ce plan a été réalisé à l'aide d'un plan fourni par le client.

Résultats d'analyses chimiques

Le code de couleurs et les symboles font référence aux critères génériques de la « Politique de la protection et réhabilitation des terrains contaminés » du MELCC.

Pour les détails des résultats analytiques, se référer aux tableaux de l'annexe 5 du présent rapport.

ORTAM groupe
RBQ: 8353-4917-04
5675, Avenue Royalmount, Suite 200
Mont-Royal, Québec, H4P 1K3
T. (514) 982-0990
F. (514) 982-0890
www.ortamgroupe.com

Projet

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE

- PHASE II

Propriété située au 5400 Pierre De Coubertin, Montréal, Québec

Client

4223756 Canada Inc.
8300 Boul Pie IX, Montréal, QC, H1Z 4E8

Préparé : J.Gagne N/Réf.: 13892
Dessiné : H.Sun Fichier : 13892-1
Vérifié : J.Gagne Date : 27-05-2020
Accepté : B.Malka, Ing. Échelle : 1 : 1200

Titre du dessin

LOCALISATION DES SONDAGES ET RÉSULTATS DES ANALYSES

Figure

2

ANNEXE 3

- ❖ Rapport des sondages



N/Réf.	13892	RAPPORT DE SONDAGE	
Projet	Évaluation Environnementale de Site - Phase II		
Location	5400 Pierre De Coubertin, Montréal, Québec		
Client	4223756 Canada Inc.		
Équipement	Geoprobe 420M	Décrit par	J.Gagne
Contracteur	RNB	Accepté par	B.Malka, Ing.
Forage No.	F1	Plan référence	13892-1
Effectué le	15-05-2020		

Symboles stratigraphique

	Argile		Remblai
	Béton		Roc
	Gravier		Sable
	Cailloux		Silt

Classification	Dimension des particules	Terminologie	Proportion
Silt et argile	moins de 0.075 mm	Traces	1 à 10 %
Sable	0.075 à 4.75 mm	Un peu, quelque	10 à 20 %
Gravier	4.75 à 75 mm	Adjectif (ex.: sableux)	20 à 35 %
Cailloux	75 à 200 mm	et (ex.: sable, gravier)	plus de 35 %
Bloc	plus de 200 mm		

PAGE 1 DE 1

Profondeur (pi)	Élevation (m)	Stratigraphie	Description des sols	Type / No	Récupération	Observations Olfactive				Niveau de contamination suivant les critères du MELCC			
						N : Nul	M : Moyen	F : Faible	E : Élevé	< A	A-B	B-C	> C
0.0 0.05	0.0 0.05		Sol organique. Remblai : Sable silteux, racines. Brun, peu humide	SS1A	80	●				HAP ML Soufre Phenols			
1			Sable silteux, racines. Brun, peu humide	SS1B		●							
2													
3													
4													
5													
6													
1.4													
1.9													
2			Refus à 1.9 m de profondeur.										
7													
8													
9													
10													
3													

N/Réf.	13892	RAPPORT DE SONDAGE	
Projet	Évaluation Environnementale de Site - Phase II		
Location	5400 Pierre De Coubertin, Montréal, Québec		
Client	4223756 Canada Inc.		
Équipement	Geoprobe 420M	Décrit par	J.Gagne
Contracteur	RNB	Accepté par	B.Malka, Ing.
		Effectué le 15-05-2020	

Symboles stratigraphique

Argile	Remblai
Béton	Roc
Gravier	Sable
Cailloux	Silt

Classification	Dimension des particules	Terminologie	Proportion
Silt et argile	moins de 0.075 mm	Traces	1 à 10 %
Sable	0.075 à 4.75 mm	Un peu, quelque	10 à 20 %
Gravier	4.75 à 75 mm	Adjectif (ex.: sableux)	20 à 35 %
Cailloux	75 à 200 mm	et (ex.: sable, gravier)	plus de 35 %
Bloc	plus de 200 mm		

PAGE 1 DE 1

Profondeur (pi)	Élevation (m)	Stratigraphie	Description des sols	Type / No	Récupération	Observations Olfactive				Niveau de contamination suivant les critères du MELCC			
						N : Nul	F : Faible	M : Moyen	E : Élevé	< A	A-B	B-C	> C
0.0 0.05	0.0	Asphalte.											
		Remblai : Sable silteux, traces de pierre concassée. Gris/brun, peu humide		SS1A	70	●				C10-C50			
1										HAP			
2	0.6	Sol Naturel : Silt sableux. Brun/gris, peu humide.		SS1B		●				COV			
3										ML			
4													
1		Silt sableux. Brun, peu humide		SS2A	90	●							
1.4													
5		Silt, traces d'argile. Brun, peu humide.		SS2B		●							
6													
2		Refus à 2.0 m de profondeur.											
7													
8													
9													
3													
10													

N/Réf.	13892	RAPPORT DE SONDAGE	
Projet	Évaluation Environnementale de Site - Phase II		
Location	5400 Pierre De Coubertin, Montréal, Québec		
Client	4223756 Canada Inc.		
Équipement	Geoprobe 420M	Décrit par	J.Gagne
Contracteur	RNB	Accepté par	B.Malka, Ing.
Forage No.	F3	Plan référence	13892-1
Effectué le	15-05-2020		

Symboles stratigraphique

Argile	Remblai
Béton	Roc
Gravier	Sable
Cailloux	Silt

Classification	Dimension des particules	Terminologie	Proportion
Silt et argile	moins de 0.075 mm	Traces	1 à 10 %
Sable	0.075 à 4.75 mm	Un peu, quelque	10 à 20 %
Gravier	4.75 à 75 mm	Adjectif (ex.: sableux)	20 à 35 %
Cailloux	75 à 200 mm	et (ex.: sable, gravier)	plus de 35 %
Bloc	plus de 200 mm		

PAGE 1 DE 1

Profondeur (pi)	Élevation (m)	Stratigraphie	Description des sols	Type / No	Récupération	Observations Olfactive				Niveau de contamination suivant les critères du MELCC			
						N : Nul	M : Moyen	F : Faible	E : Élevé	< A	A-B	B-C	> C
0.0 0.05	0.0		Asphalte.										
			Remblai : Sable graveleux, traces de silt, pierre concassée. Gris/brun, peu humide.	SS1A	40	●							
1													
0.4			Sable graveleux, traces de silt, pierre concassée. Gris/brun, peu humide.	SS1B		●							
2													
3													
1			Sol Naturel : Silt sableux. Brun, peu humide.	SS2A	100	●							
4													
5			Silt sableux, traces d'argile. Gris/brun, peu humide.	SS2B		●							
6													
2			Silt, traces de sable et d'argile. Brun, peu humide.	SS3A	50	●							
7													
2.3			Silt, traces de sable et d'argile. Brun, peu humide.	SS3B		●							
8													
2.5			Refus à 2.5 m de profondeur.										
9													
3													
10													

N/Réf.	13892	RAPPORT DE SONDAGE	
Projet	Évaluation Environnementale de Site - Phase II		
Location	5400 Pierre De Coubertin, Montréal, Québec		
Client	4223756 Canada Inc.		
Équipement	Geoprobe 420M	Décrit par	J.Gagne
Contracteur	RNB	Accepté par	B.Malka, Ing.
Forage No.	F4	Plan référence	13892-1
Effectué le	15-05-2020		

Symboles stratigraphique

Argile	Remblai
Béton	Roc
Gravier	Sable
Cailloux	Silt

	Classification	Dimension des particules	Terminologie	Proportion
Silt et argile	moins de 0.075 mm	Traces	1 à 10 %	
Sable	0.075 à 4.75 mm	Un peu, quelque	10 à 20 %	
Gravier	4.75 à 75 mm	Adjectif (ex.: sableux)	20 à 35 %	
Cailloux	75 à 200 mm	et (ex.: sable, gravier)	plus de 35 %	
Bloc	plus de 200 mm			

PAGE 1 DE 1

Profondeur (pi)	Élevation (m)	Stratigraphie	Description des sols	Type / No	Récupération	Observations Olfactive				Niveau de contamination suivant les critères du MELCC			
						N : Nul	M : Moyen	F : Faible	E : Élevé	< A	A-B	B-C	> C
0.0	0.0		Remblai : Sable graveleux. Brun, peu humide	SS1A	100	●				C ₁₀ -C ₅₀ HAP			
1													
0.5			Sable silteux, traces de gravier. Brun, peu humide	SS1B		●							
1													
1.6			Sol Naturel : Silt sableux. Brun, peu humide.	SS2A	80	●							
1.6			Silt sableux. Brun, peu humide.	SS2B		●							
2			Refus à 2.0 m de profondeur.										
7													
8													
9													
10													

Annexe 3

N/Réf.	13892	RAPPORT DE SONDAGE	
Projet	Évaluation Environnementale de Site - Phase II		
Location	5400 Pierre De Coubertin, Montréal, Québec		
Client	4223756 Canada Inc.		
Équipement	Geoprobe 420M	Décrit par	J.Gagne
Contracteur	RNB	Accepté par	B.Malka, Ing.
Forage No.	F5	Plan référence	13892-1
Effectué le	15-05-2020		

Symboles stratigraphique

Argile	Remblai
Béton	Roc
Gravier	Sable
Cailloux	Silt

Classification	Dimension des particules	Terminologie	Proportion
Silt et argile	moins de 0.075 mm	Traces	1 à 10 %
Sable	0.075 à 4.75 mm	Un peu, quelque	10 à 20 %
Gravier	4.75 à 75 mm	Adjectif (ex.: sableux)	20 à 35 %
Cailloux	75 à 200 mm	et (ex.: sable, gravier)	plus de 35 %
Bloc	plus de 200 mm		

PAGE 1 DE 1

Profondeur (pi)	Élevation (m)	Stratigraphie	Description des sols	Type / No	Récupération	Observations Olfactive				Niveau de contamination suivant les critères du MELCC			
						N : Nul	M : Moyen	F : Faible	E : Élevé	< A	A-B	B-C	> C
0.0	0.0	Remblai	Remblai : Sable silteux, pierre concassée. Brun, peu humide	SS1A	70	●				C ₁₀ -C ₅₀	HAP		
1													
0.5			Sable silteux, pierre concassée. Gris/brun, peu humide	SS1B		●							
1													
1.6			Sable silteux, pierre concassée. Gris/brun, peu humide	SS2A	90	●							
1.6			Sol Naturel : Silt, traces d'argile. Brun, peu humide.	SS2B		●							
2			Refus à 2.0 m de profondeur.										
7													
8													
9													
10													

Annexe 3

N/Réf.	13892	RAPPORT DE SONDAGE	
Projet	Évaluation Environnementale de Site - Phase II		
Location	5400 Pierre De Coubertin, Montréal, Québec		
Client	4223756 Canada Inc.		
Équipement	Geoprobe 420M	Décrit par	J.Gagne
Contracteur	RNB	Accepté par	B.Malka, Ing.
		Effectué le 15-05-2020	

Symboles stratigraphique

Argile	Remblai
Béton	Roc
Gravier	Sable
Cailloux	Silt

Classification	Dimension des particules	Terminologie	Proportion
Silt et argile	moins de 0.075 mm	Traces	1 à 10 %
Sable	0.075 à 4.75 mm	Un peu, quelque	10 à 20 %
Gravier	4.75 à 75 mm	Adjectif (ex.: sableux)	20 à 35 %
Cailloux	75 à 200 mm	et (ex.: sable, gravier)	plus de 35 %
Bloc	plus de 200 mm		

PAGE 1 DE 1

Profondeur (pi)	Élevation (m)	Stratigraphie	Description des sols	Type / No	Récupération	Observations Olfactive				Niveau de contamination suivant les critères du MELCC			
						N : Nul	M : Moyen	F : Faible	E : Élevé	< A	A-B	B-C	> C
0.0	0.0		Remblai : Sable silteux, pierre concassée. Brun/gris, peu humide	SS1A	60	●				C ₁₀ -C ₅₀			
	1			DUP						C ₁₀ -C ₅₀			
2	0.6		Sable silteux, pierre concassée. Brun/gris, peu humide	SS1B		●							
3	1		Sol Naturel : Silt sableux. Brun, peu humide.	SS2A	80	●							
4				SS2B		●				C ₁₀ -C ₅₀			
5	1.5		Silt, traces d'argile et de sable. Brun, humide							HAP			
6													
7	2		Refus à 2.0 m de profondeur.										
8													
9													
10	3												

Annexe 3

N/Réf.	13892	RAPPORT DE SONDAGE	
Projet	Évaluation Environnementale de Site - Phase II		
Location	5400 Pierre De Coubertin, Montréal, Québec		
Client	4223756 Canada Inc.		
Équipement	Geoprobe 420M	Décrit par	J.Gagne
Contracteur	RNB	Accepté par	B.Malka, Ing.
		Effectué le 15-05-2020	

Symboles stratigraphique

Argile	Remblai
Béton	Roc
Gravier	Sable
Cailloux	Silt

Classification	Dimension des particules	Terminologie	Proportion
Silt et argile	moins de 0.075 mm	Traces	1 à 10 %
Sable	0.075 à 4.75 mm	Un peu, quelque	10 à 20 %
Gravier	4.75 à 75 mm	Adjectif (ex.: sableux)	20 à 35 %
Cailloux	75 à 200 mm	et (ex.: sable, gravier)	plus de 35 %
Bloc	plus de 200 mm		

PAGE 1 DE 1

Profondeur (pi)	Élevation (m)	Stratigraphie	Description des sols	Type / No	Récupération	Observations Olfactive				Niveau de contamination suivant les critères du MELCC			
						N : Nul	M : Moyen	F : Faible	E : Élevé	< A	A-B	B-C	> C
0.0	0.0		Remblai : Sable. Brun, sec.	SS1A	50	●							
1													
0.4			Sable silteux, pierre concassée. Brun/gris, peu humide	SS1B		●							HAP pH
2													
3													
4													
5													
1.6			Sol Naturel : Silt sableux, traces d'argile, pierres arrondies. Gris/brun, peu humide.	SS2B	90	●							
6													
7													
2.2			Silt sableux, traces d'argile, pierres arrondies. Gris/brun, peu humide.	SS3A	60	●							
8													
2.7			Silt argileux, traces de sable. Gris, humide	SS3B		●							
9													
10			Refus à 2.7 m de profondeur.										

N/Réf.	13892	RAPPORT DE SONDAGE	
Projet	Évaluation Environnementale de Site - Phase II		
Location	5400 Pierre De Coubertin, Montréal, Québec		
Client	4223756 Canada Inc.		
Équipement	Geoprobe 420M	Décrit par	J.Gagne
Contracteur	RNB	Accepté par	B.Malka, Ing.
		Effectué le 15-05-2020	

Symboles stratigraphique

Argile	Remblai
Béton	Roc
Gravier	Sable
Cailloux	Silt

Classification	Dimension des particules	Terminologie	Proportion
Silt et argile	moins de 0.075 mm	Traces	1 à 10 %
Sable	0.075 à 4.75 mm	Un peu, quelque	10 à 20 %
Gravier	4.75 à 75 mm	Adjectif (ex.: sableux)	20 à 35 %
Cailloux	75 à 200 mm	et (ex.: sable, gravier)	plus de 35 %
Bloc	plus de 200 mm		

PAGE 1 DE 1

Profondeur (pi)	Élevation (m)	Stratigraphie	Description des sols	Type / No	Récupération	Observations Olfactive				Niveau de contamination suivant les critères du MELCC			
						N : Nul	M : Moyen	F : Faible	E : Élevé	< A	A-B	B-C	> C
0.0	0.0		Remblai : Sable. Brun, sec.	SS1A	60	●							
1				SS1B		●							
2			Sable silteux. Gris/brun, peu humide	SS2A	80	●							
3				SS2B		●							
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10			Refus à 2.0 m de profondeur.										

Annexe 3

N/Réf.	13892	RAPPORT DE SONDAGE	
Projet	Évaluation Environnementale de Site - Phase II		
Location	5400 Pierre De Coubertin, Montréal, Québec		
Client	4223756 Canada Inc.		
Équipement	Geoprobe 420M	Décrit par	J.Gagne
Contracteur	RNB	Accepté par	B.Malka, Ing.
		Effectué le 15-05-2020	

Symboles stratigraphique

Argile	Remblai
Béton	Roc
Gravier	Sable
Cailloux	Silt

Classification	Dimension des particules	Terminologie	Proportion
Silt et argile	moins de 0.075 mm	Traces	1 à 10 %
Sable	0.075 à 4.75 mm	Un peu, quelque	10 à 20 %
Gravier	4.75 à 75 mm	Adjectif (ex.: sableux)	20 à 35 %
Cailloux	75 à 200 mm	et (ex.: sable, gravier)	plus de 35 %
Bloc	plus de 200 mm		

PAGE 1 DE 1

Profondeur (pi)	Élevation (m)	Stratigraphie	Description des sols	Type / No	Récupération	Observations Olfactive				Niveau de contamination suivant les critères du MELCC			
						N : Nul	M : Moyen	F : Faible	E : Élevé	< A	A-B	B-C	> C
0.0	0.0	Remblai	Remblai : Sable silteux, pierre concassée. Brun/gris, peu humide.	SS1A	60	●							
1				SS1B		●							
0.4			Sable silteux, traces de pierre concassée. Brun/gris, peu humide.										
2													
3													
1			Sol Naturel : Silt sableux. Brun, peu humide.	SS2A	80	●				C ₁₀ -C ₅₀			
4				SS2B		●				HAP			
1.4			Silt sableux, traces de gravier arrondi. Brun, humide.										
5													
6													
2			Refus à 2.0 m de profondeur.										
7													
8													
9													
3													
10													

Annexe 3

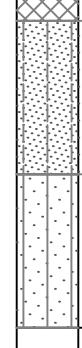
N/Réf.	13892	RAPPORT DE SONDAGE	
Projet	Évaluation Environnementale de Site - Phase II		
Location	5400 Pierre De Coubertin, Montréal, Québec		
Client	4223756 Canada Inc.		
Équipement	Geoprobe 420M	Décrit par	J.Gagne
Contracteur	RNB	Accepté par	B.Malka, Ing.
Forage No.	F10	Plan référence	13892-1
Effectué le	15-05-2020		

Symboles stratigraphique

	Argile		Remblai
	Béton		Roc
	Gravier		Sable
	Cailloux		Silt

Classification	Dimension des particules	Terminologie	Proportion
Silt et argile	moins de 0.075 mm	Traces	1 à 10 %
Sable	0.075 à 4.75 mm	Un peu, quelque	10 à 20 %
Gravier	4.75 à 75 mm	Adjectif (ex.: sableux)	20 à 35 %
Cailloux	75 à 200 mm	et (ex.: sable, gravier)	plus de 35 %
Bloc	plus de 200 mm		

PAGE 1 DE 1

Profondeur (pi)	Élevation (m)	Stratigraphie	Description des sols	Type / No	Récupération	Observations Olfactive				Niveau de contamination suivant les critères du MELCC			
						N : Nul	F : Faible	M : Moyen	E : Élevé	< A	A-B	B-C	> C
0.0	0.0		Remblai : Sable silteux, pierre concassée. Brun/gris, peu humide.	SS1A	60	●							
1													
2	0.6		Remblai : Sable silteux, pierre concassée. Brun/gris, peu humide.	SS1B		●							
3													
4	1		Sol Naturel : Sable silteux. Brun, peu humide.	SS2A	80	●				C ₁₀ -C ₅₀ HAP			
5													
6	1.4		Silt sableux. Brun, peu humide.	SS2B		●							
7													
8	2		Refus à 1.8 m de profondeur.										
9													
10	3												

Annexe 3

N/Réf.	13892	RAPPORT DE SONDAGE	
Projet	Évaluation Environnementale de Site - Phase II		
Location	5400 Pierre De Coubertin, Montréal, Québec		
Client	4223756 Canada Inc.		
Équipement	Geoprobe 420M	Décrit par	J.Gagne
Contracteur	RNB	Accepté par	B.Malka, Ing.
Forage No.		F11	
Plan référence		13892-1	
Effectué le		15-05-2020	

Symboles stratigraphique

Argile	Remblai
Béton	Roc
Gravier	Sable
Cailloux	Silt

Classification	Dimension des particules	Terminologie	Proportion
Silt et argile	moins de 0.075 mm	Traces	1 à 10 %
Sable	0.075 à 4.75 mm	Un peu, quelque	10 à 20 %
Gravier	4.75 à 75 mm	Adjectif (ex.: sableux)	20 à 35 %
Cailloux	75 à 200 mm	et (ex.: sable, gravier)	plus de 35 %
Bloc	plus de 200 mm		

PAGE 1 DE 1

Profondeur (pi)	Élevation (m)	Stratigraphie	Description des sols	Type / No	Récupération	Observations Olfactive				Niveau de contamination suivant les critères du MELCC			
						N : Nul	F : Faible	M : Moyen	E : Élevé	< A	A-B	B-C	> C
0.0	0.0		Remblai : Sable. Brun, sec.	SS1A	80	●							
1													
0.4			Silt sableux. Gris, humide	SS1B		●							
2													
3													
4			Silt sableux. Brun, peu humide	SS2A	70	●							
5													
1.4			Silt sableux. Brun, peu humide	SS2B		●							
6													
7			Sol Naturel : Silt argileux, pierres arrondies. Gris/brun, peu humide.	SS3A	30	●							
2.2													
2.4			Silt argileux, pierres arrondies. Brun, peu humide	SS3B		●							
8			Refus à 2.4 m de profondeur.										
9													
10													

ANNEXE 4

- ❖ Rapport photographiques



PHOTOGRAPHIE 1



Localisation du forage F1

PHOTOGRAPHIE 2



Localisation du forage F2

PHOTOGRAPHIE 3



Localisation du forage F4

PHOTOGRAPHIE 4



Localisation du forage F6

PHOTOGRAPHIE 5



Localisation du forage F8

PHOTOGRAPHIE 6



Localisation du forage F9



ANNEXE 5

- ❖ Certificats d'analyses chimiques



CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL : M1678226-V1
DEMANDE D'ANALYSE :137432
Date d'émission du certificat : 2020-05-28
LE GROUPE ORTAM

5675, avenue Royalmount, Suite # 200
Mont-Royal, Québec
H4P 1K3
Attention : Bruce Malka

Date de réception : 2020-05-19

Nom et no projet : Coubertin - 5400 Av. Pierre de Coubertin à Montréal

Nom du préleveur : Julien Gagné

Bon de commande :

Analyses	Quantité	Méthode de référence	Méthode interne
Détermination des Composés Volatils par Espace de Tête ou Purge et Piégage	3	MA.400-COV 2.0	ILCE-022/CHM40
Humidité / siccité	14	MA.100- S.T. 1.1	ILCE-030
Phénols chlorés	1	EPA Method 528	ILCE-087
Hydrocarbures pétrol. C10-C50	12	MA.400-Hyd.1.1	ENVXCHM38/ILCE36
Frais de disposition pour les échantillons	14	Aucune	Aucune
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)	12	MA.400 - HAP 1.1	ILCE-061
Soufre total	1	MA.310-CS 1.0	ILCE-090
Balayage de métaux par ICPMS	5	MA.200-Mét 1.2	ILCE-069
pH	1	MA. 100 - pH 1.0	PC-EN-CHI-PON015

Notes :

- Ce certificat d'analyse est la seule référence valide et les résultats présentés ont préséance en cas de différence avec tous autres documents transmis .
- Tous les résultats d'analyses provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche , à moins d'avis contraire.
- Les critères présentés sur ce certificat, le cas échéant, ainsi que la comparaison des résultats d'analyses à ceux-ci est à titre indicatif seulement. De plus, les critères ABC se réfèrent aux critères du secteur Basses-Terres du Saint-Laurent, à moins d'avis contraire.
- Groupe Environex détient toutes les accréditations requises pour l'analyse des paramètres présentés sur ce certificat, à moins d'avis contraire.

Légende :

LR : Limite rapportée

PNA : Paramètre non accrédité

¹ Analyse réalisée par Environex Québec

MR : Matériaux de référence

TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées

² Analyse réalisée par Environex Longueuil

N/A : Non applicable

TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

³ Résultats en annexe

Méthode Interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

* Analyse réalisée en sous-traitance externe

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL - RÉSULTATS

No d'échantillon Environex :				4558781	4558809	4558814	4558843	4558847
Nature :				Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
Date de prélèvement :				2020-05-15	2020-05-15	2020-05-15	2020-05-15	2020-05-15
Identification de l'échantillon client :				1505-F1-SS1 A	1505-F2-SS1 A	1505-F3-SS1 B	1505-F7-SS1 B	1505-F8-SS1 B
Paramètre	Unité	Critère						
		A	B	C	RESC			
Métaux								
Argent (Ag)	mg/Kg	2	20	40	200	<0.5	<0.5	<0.5
Arsenic (As)	mg/Kg	6	30	50	250	5.1	4.5	4.0
Baryum (Ba)	mg/Kg	340	500	2000	10000	55	64	66
Cadmium (Cd)	mg/Kg	1.5	5	20	100	<0.9	<0.9	<0.9
Chrome (Cr)	mg/Kg	100	250	800	4000	12	21	12
Cobalt (Co)	mg/Kg	25	50	300	1500	<10	<10	<10
Cuivre (Cu)	mg/Kg	50	100	500	2500	28	24	19
Étain (Sn)	mg/Kg	5	50	300	1500	<5.0	<5.0	<5.0
Manganèse (Mn)	mg/Kg	1000	1000	2200	11000	505	472	469
Molybdène (Mo)	mg/Kg	2	10	40	200	<1.5	<1.5	<1.5
Nickel (Ni)	mg/Kg	50	100	500	2500	20	18	16
Plomb (Pb)	mg/Kg	50	500	1000	5000	<10	<10	<10
Zinc (Zn)	mg/Kg	140	500	1500	7500	69	66	53

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL - RÉSULTATS

No d'échantillon Environex :				4558809	4558814	4558847		
Nature :				Sol	Sol	Sol		
Date de prélèvement :				2020-05-15	2020-05-15	2020-05-15		
Identification de l'échantillon client :				1505-F2-SS1 A	1505-F3-SS1 B	1505-F8-SS1 B		
Paramètre	Unité	Critère						
		A	B	C	RESC			
HAM								
Benzène	mg/Kg	0.2	0.5	5	5	<0.10	<0.10	<0.10
Éthylbenzène	mg/Kg	0.2	5	50	50	<0.10	<0.10	<0.10
Toluène	mg/Kg	0.2	3	30	30	<0.20	<0.20	<0.20
Xylènes (m+p)	mg/Kg	-	-	-	-	<0.10	<0.10	<0.10
Xylènes (o)	mg/Kg	-	-	-	-	<0.10	<0.10	<0.10
Xylènes (sommation)	mg/Kg	0.4	5	50	50	<0.10	<0.10	<0.10
Chlorobenzène	mg/Kg	0.2	1	10	10	<0.10	<0.10	<0.10
Dichloro-1,2-benzène	mg/Kg	0.2	1	10	10	<0.15	<0.15	<0.15
Dichloro-1,3-benzène	mg/Kg	0.2	1	10	10	<0.10	<0.10	<0.10
Dichloro-1,4-benzène	mg/Kg	0.2	1	10	10	<0.10	<0.10	<0.10
Styrène	mg/Kg	0.2	5	50	50	<0.10	<0.10	<0.10
HAC								
Chloroforme	mg/Kg	0.2	5	50	50	<0.10	<0.10	<0.10
Chlorure de vinyle	mg/Kg	0.4	0.02	0.03	60	<0.40	<0.40	<0.40
Dichloro-1,1-éthane	mg/Kg	0.2	5	50	50	<0.10	<0.10	<0.10
Dichloro-1,1-éthylène	mg/Kg	0.2	5	50	50	<0.10	<0.10	<0.10
Dichloro-1,2-éthane	mg/Kg	0.2	5	50	50	<0.15	<0.15	<0.15
Dichloro-1,2-éthylène (cis)	mg/Kg	0.2	5	50	50	<0.10	<0.10	<0.10
Dichloro-1,2-éthylène (trans)	mg/Kg	0.2	5	50	50	<0.10	<0.10	<0.10
Dichloro-1,2-éthylène (cis+trans)	mg/Kg	-	-	-	50	<0.10	<0.10	<0.10
Dichloro-1,2-propane	mg/Kg	0.2	5	50	50	<0.10	<0.10	<0.10
Dichloro-1,3-propylène (cis)	mg/Kg	0.2	5	50	50	<0.10	<0.10	<0.10
Dichloro-1,3-propylène (trans)	mg/Kg	0.2	5	50	50	<0.10	<0.10	<0.10
Dichloro-1,3-propylène (cis+trans)	mg/Kg	-	-	-	50	<0.10	<0.10	<0.10
Dichlorométhane	mg/Kg	0.3	5	50	50	<0.15	<0.15	<0.15
Tétrachloro-1,1,2,2-éthane	mg/Kg	0.2	5	50	50	<0.10	<0.10	<0.10
Tétrachloroéthylène	mg/Kg	0.3	5	50	50	0.23	<0.10	2.27
Tétrachlorure de carbone	mg/Kg	0.1	5	50	50	<0.10	<0.10	<0.10
Trichloro-1,1,1-éthane	mg/Kg	0.2	5	50	50	<0.10	<0.10	<0.10
Trichloro-1,1,2-éthane	mg/Kg	0.2	5	50	50	<0.15	<0.15	<0.15
Trichloroéthylène	mg/Kg	0.2	5	50	50	<0.10	<0.10	<0.10
Bromodichlorométhane (PNA)	mg/Kg	-	-	-	150	<0.10	<0.10	<0.10
Chloro-2-butadiène-1,3 (PNA)	mg/Kg	-	-	-	2.8	<0.30	<0.30	<0.30
Chloroéthane (PNA)	mg/Kg	-	-	-	60	<0.10	<0.10	<0.10
Chlorométhane (PNA)	mg/Kg	-	-	-	300	<0.10	<0.10	<0.10
Chloro-3-propylène (PNA)	mg/Kg	-	-	-	300	<0.30	<0.30	<0.30
Dibromochlorométhane (PNA)	mg/Kg	-	-	-	150	0.22	<0.10	2.19
Dibromo-1,2-chloro-3-propane (PNA)	mg/Kg	-	-	-	150	<0.20	<0.20	<0.20
Dichlorodifluorométhane (PNA)	mg/Kg	-	-	-	72	<0.10	<0.10	<0.10
Hexachlorobutadiène (PNA)	mg/Kg	-	-	-	56	<0.20	<0.20	<0.20
Hexachloroéthane (PNA)	mg/Kg	-	-	-	300	<0.30	<0.30	<0.30
Pentachloroéthane (PNA)	mg/Kg	-	-	-	60	<1.00	<1.00	<1.00
Tétrachloro-1,1,1,2-éthane (PNA)	mg/Kg	-	-	-	60	<0.10	<0.10	<0.10
Trichlorofluorométhane (PNA)	mg/Kg	-	-	-	300	<0.10	<0.10	<0.10
Trichloro-1,2,3-propane (PNA)	mg/Kg	-	-	-	300	<0.15	<0.15	<0.15
<i>% de récupération des étalons analogues</i>								

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL - RÉSULTATS

No d'échantillon Environex : Nature : Date de prélèvement : Identification de l'échantillon client :				4558809	4558814	4558847				
				Sol	Sol	Sol				
				2020-05-15	2020-05-15	2020-05-15				
				1505-F2-SS1 A	1505-F3-SS1 B	1505-F8-SS1 B				
Paramètre	Unité	Critère								
		A	B	C	RESC					
Bromofluorobenzène	%	-	-	-	-	72	77	76		
d8-toluène	%	-	-	-	-	78	85	86		
DIBROMOFLUOROMÉTHANE	%	-	-	-	-	73	95	98		
No d'échantillon Environex : Nature : Date de prélèvement : Identification de l'échantillon client :				4558781	4558809	4558814	4558819	4558820		
				Sol	Sol	Sol	Sol	Sol		
				2020-05-15	2020-05-15	2020-05-15	2020-05-15	2020-05-15		
				1505-F1-SS1 A	1505-F2-SS1 A	1505-F3-SS1 B	1505-F4-SS1 A	1505-F5-SS1 A		
Paramètre	Unité									
Disposition des échantillons	-	FAIT		FAIT		FAIT	FAIT	FAIT		
No d'échantillon Environex : Nature : Date de prélèvement : Identification de l'échantillon client :				4558831	4558843	4558847	4558853	4558855		
				Sol	Sol	Sol	Sol	Sol		
				2020-05-15	2020-05-15	2020-05-15	2020-05-15	2020-05-15		
				1505-F6-SS2 B	1505-F7-SS1 B	1505-F8-SS1 B	1505-F9-SS2 A	1505-F10-SS 2A		
Paramètre	Unité									
Disposition des échantillons	-	FAIT		FAIT		FAIT	FAIT	FAIT		
No d'échantillon Environex : Nature : Date de prélèvement : Identification de l'échantillon client :				4558781	4558809	4558814	4558819	4558820		
				Sol	Sol	Sol	Sol	Sol		
				2020-05-15	2020-05-15	2020-05-15	2020-05-15	2020-05-15		
				1505-F1-SS1 A	1505-F2-SS1 A	1505-F3-SS1 B	1505-F4-SS1 A	1505-F5-SS1 A		
Paramètre	Unité									
Pourcentage d'humidité	%	11.7		16.4		9.7	12.6	12.5		
No d'échantillon Environex : Nature : Date de prélèvement : Identification de l'échantillon client :				4558831	4558843	4558847	4558853	4558855		
				Sol	Sol	Sol	Sol	Sol		
				2020-05-15	2020-05-15	2020-05-15	2020-05-15	2020-05-15		
				1505-F6-SS2 B	1505-F7-SS1 B	1505-F8-SS1 B	1505-F9-SS2 A	1505-F10-SS 2A		
Paramètre	Unité									
Pourcentage d'humidité	%	15.8		10.3		7.7	12.8	13.2		

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL - RÉSULTATS

No d'échantillon Environex :				4558781	4558809	4558814	4558819	4558820
Nature :				Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
Date de prélèvement :				2020-05-15	2020-05-15	2020-05-15	2020-05-15	2020-05-15
Identification de l'échantillon client :				1505-F1-SS1 A	1505-F2-SS1 A	1505-F3-SS1 B	1505-F4-SS1 A	1505-F5-SS1 A
Paramètre	Unité	Critère						
		A	B	C	RESC			
HAP								
Acénaphtène	mg/Kg	0.1	10	100	100	<0.10	<0.10	<0.10
Acénaphthylène	mg/Kg	0.1	10	100	100	<0.10	<0.10	<0.10
Anthracène	mg/Kg	0.1	10	100	100	<0.10	<0.10	<0.10
Benzo (a) anthracène	mg/Kg	0.1	1	10	34	<0.10	<0.10	<0.10
Benzo (a) pyrène	mg/Kg	0.1	1	10	34	<0.10	<0.10	<0.10
benzo (b) fluoranthène	mg/Kg	0.1	1	10	-	<0.10	<0.10	<0.10
benzo(j)fluoranthène	mg/Kg	0.1	1	10	-	<0.10	<0.10	<0.10
Benzo (k) fluoranthène	mg/Kg	0.1	1	10	-	<0.10	<0.10	<0.10
Benzo (bjk) fluoranthène (Sommation)	mg/Kg	-	-	-	136	<0.10	<0.10	0.96
Benzo (c) phénanthrène	mg/Kg	0.1	1	10	56	<0.10	<0.10	0.10
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/Kg	0.1	1	10	18	<0.10	<0.10	0.31
Chloro-2-naphtalène (PNA)	mg/Kg	-	-	-	56	<0.10	<0.10	<0.10
Chrysène	mg/Kg	0.1	1	10	34	<0.10	<0.10	0.82
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/Kg	0.1	1	10	82	<0.10	<0.10	<0.10
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/Kg	0.1	1	10	34	<0.10	<0.10	<0.10
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/Kg	0.1	1	10	34	<0.10	<0.10	<0.10
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/Kg	0.1	1	10	34	<0.10	<0.10	<0.10
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/Kg	0.1	1	10	56	<0.10	<0.10	<0.10
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/Kg	0.1	1	10	34	<0.10	<0.10	<0.10
Fluoranthène	mg/Kg	0.1	10	100	100	<0.10	<0.10	1.27
Fluorène	mg/Kg	0.1	10	100	100	<0.10	<0.10	<0.10
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/Kg	0.1	1	10	34	<0.10	<0.10	0.35
Méthyl-1 naphtalène	mg/Kg	0.1	1	10	56	<0.10	<0.10	<0.10
Méthyl-2 naphtalène	mg/Kg	0.1	1	10	56	<0.10	<0.10	<0.10
Méthyl-3 cholanthrène	mg/Kg	0.1	1	10	150	<0.10	<0.10	<0.10
Naphtalène	mg/Kg	0.1	5	50	56	<0.10	<0.10	<0.10
Phénanthrène	mg/Kg	0.1	5	50	56	<0.10	<0.10	0.66
Pyrène	mg/Kg	0.1	10	100	100	<0.10	<0.10	1.04
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/Kg	0.1	1	10	56	<0.10	<0.10	<0.10
<i>% de récupération des étalons analogues</i>								
d10-acénaphtène	%	-	-	-	-	75	78	82
d10-phénanthrène	%	-	-	-	-	65	63	64
D14-Dibenzo (a,h) anthracene	%	-	-	-	-	65	78	81

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL - RÉSULTATS

No d'échantillon Environex :				4558827	4558830	4558831	4558847	4558853
Nature :				Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
Date de prélèvement :				2020-05-15	2020-05-15	2020-05-15	2020-05-15	2020-05-15
Identification de l'échantillon client :				1505-F5-SS2 B	1505-F6-SS1 A	1505-F6-SS2 B	1505-F8-SS1 B	1505-F9-SS2 A
Paramètre	Unité	Critère						
		A	B	C	RESC			
HAP								
Acénaphtène	mg/Kg	0.1	10	100	100	<0.10	<0.10	<0.10
Acénaphthylène	mg/Kg	0.1	10	100	100	<0.10	<0.10	<0.10
Anthracène	mg/Kg	0.1	10	100	100	<0.10	<0.10	<0.10
Benzo (a) anthracène	mg/Kg	0.1	1	10	34	<0.10	<0.10	<0.10
Benzo (a) pyrène	mg/Kg	0.1	1	10	34	<0.10	<0.10	<0.10
benzo (b) fluoranthène	mg/Kg	0.1	1	10	-	<0.10	<0.10	<0.10
benzo(j)fluoranthène	mg/Kg	0.1	1	10	-	<0.10	<0.10	<0.10
Benzo (k) fluoranthène	mg/Kg	0.1	1	10	-	<0.10	<0.10	<0.10
Benzo (bjk) fluoranthène (Sommation)	mg/Kg	-	-	-	136	<0.10	<0.10	<0.10
Benzo (c) phénanthrène	mg/Kg	0.1	1	10	56	<0.10	<0.10	<0.10
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/Kg	0.1	1	10	18	<0.10	<0.10	<0.10
Chloro-2-naphtalène (PNA)	mg/Kg	-	-	-	56	<0.10	<0.10	<0.10
Chrysène	mg/Kg	0.1	1	10	34	<0.10	<0.10	<0.10
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/Kg	0.1	1	10	82	<0.10	<0.10	<0.10
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/Kg	0.1	1	10	34	<0.10	<0.10	<0.10
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/Kg	0.1	1	10	34	<0.10	<0.10	<0.10
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/Kg	0.1	1	10	34	<0.10	<0.10	<0.10
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/Kg	0.1	1	10	56	<0.10	<0.10	<0.10
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/Kg	0.1	1	10	34	<0.10	<0.10	<0.10
Fluoranthène	mg/Kg	0.1	10	100	100	<0.10	<0.10	<0.10
Fluorène	mg/Kg	0.1	10	100	100	<0.10	<0.10	<0.10
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/Kg	0.1	1	10	34	<0.10	<0.10	<0.10
Méthyl-1 naphtalène	mg/Kg	0.1	1	10	56	<0.10	<0.10	<0.10
Méthyl-2 naphtalène	mg/Kg	0.1	1	10	56	<0.10	<0.10	<0.10
Méthyl-3 cholanthrène	mg/Kg	0.1	1	10	150	<0.10	<0.10	<0.10
Naphtalène	mg/Kg	0.1	5	50	56	<0.10	<0.10	<0.10
Phénanthrène	mg/Kg	0.1	5	50	56	<0.10	<0.10	<0.10
Pyrène	mg/Kg	0.1	10	100	100	<0.10	<0.10	<0.10
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/Kg	0.1	1	10	56	<0.10	<0.10	<0.10
% de récupération des étalons analogues								
d10-acénaphtène	%	-	-	-	-	82	75	84
d10-phénanthrène	%	-	-	-	-	64	62	65
D14-Dibenzo (a,h) anthracene	%	-	-	-	-	82	76	84

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL - RÉSULTATS

No d'échantillon Environex :				4558855	4558856			
Nature :				Sol	Sol			
Date de prélèvement :				2020-05-15	2020-05-15			
Identification de l'échantillon client :				1505-F10-SS 2A	1505-F11-SS 2A			
Paramètre	Unité	Critère						
		A	B	C	RESC			
HAP								
Acénaphthène	mg/Kg	0.1	10	100	100	<0.10	<0.10	
Acénaphthylène	mg/Kg	0.1	10	100	100	<0.10	<0.10	
Anthracène	mg/Kg	0.1	10	100	100	<0.10	<0.10	
Benzo (a) anthracène	mg/Kg	0.1	1	10	34	<0.10	0.16	
Benzo (a) pyrène	mg/Kg	0.1	1	10	34	<0.10	0.16	
benzo (b) fluoranthène	mg/Kg	0.1	1	10	-	<0.10	0.12	
benzo(j)fluoranthène	mg/Kg	0.1	1	10	-	<0.10	<0.10	
Benzo (k) fluoranthène	mg/Kg	0.1	1	10	-	<0.10	<0.10	
Benzo (bjk) fluoranthène (Sommation)	mg/Kg	-	-	-	136	<0.10	0.12	
Benzo (c) phénanthrène	mg/Kg	0.1	1	10	56	<0.10	<0.10	
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/Kg	0.1	1	10	18	<0.10	<0.10	
Chloro-2-naphtalène (PNA)	mg/Kg	-	-	-	56	<0.10	<0.10	
Chrysène	mg/Kg	0.1	1	10	34	<0.10	0.16	
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/Kg	0.1	1	10	82	<0.10	<0.10	
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/Kg	0.1	1	10	34	<0.10	<0.10	
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/Kg	0.1	1	10	34	<0.10	<0.10	
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/Kg	0.1	1	10	34	<0.10	<0.10	
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/Kg	0.1	1	10	56	<0.10	<0.10	
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/Kg	0.1	1	10	34	<0.10	<0.10	
Fluoranthène	mg/Kg	0.1	10	100	100	<0.10	0.37	
Fluorène	mg/Kg	0.1	10	100	100	<0.10	<0.10	
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/Kg	0.1	1	10	34	<0.10	<0.10	
Méthyl-1 naphtalène	mg/Kg	0.1	1	10	56	<0.10	<0.10	
Méthyl-2 naphtalène	mg/Kg	0.1	1	10	56	<0.10	<0.10	
Méthyl-3 cholanthrène	mg/Kg	0.1	1	10	150	<0.10	<0.10	
Naphtalène	mg/Kg	0.1	5	50	56	<0.10	<0.10	
Phénanthrène	mg/Kg	0.1	5	50	56	<0.10	0.21	
Pyrène	mg/Kg	0.1	10	100	100	<0.10	0.30	
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/Kg	0.1	1	10	56	<0.10	<0.10	
<i>% de récupération des étalons analogues</i>								
<i>d10-acénaphthène</i>	%	-	-	-	-	68	74	
<i>d10-phénanthrène</i>	%	-	-	-	-	69	67	
<i>D14-Dibenzo (a,h) anthracene</i>	%	-	-	-	-	72	68	

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL - RÉSULTATS

No d'échantillon Environex :				4558809	4558814	4558819	4558820	4558827
Nature :				Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
Date de prélèvement :				2020-05-15	2020-05-15	2020-05-15	2020-05-15	2020-05-15
Identification de l'échantillon client :				1505-F2-SS1 A	1505-F3-SS1 B	1505-F4-SS1 A	1505-F5-SS1 A	1505-F5-SS2 B
Paramètre	Unité	Critère						
		A	B	C	RESC			
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/Kg	100	700	3500	10000	<100	401	<100
No d'échantillon Environex :				4558830	4558831	4558847	4558853	4558855
Nature :				Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
Date de prélèvement :				2020-05-15	2020-05-15	2020-05-15	2020-05-15	2020-05-15
Identification de l'échantillon client :				1505-F6-SS1 A	1505-F6-SS2 B	1505-F8-SS1 B	1505-F9-SS2 A	1505-F10-SS 2A
Paramètre	Unité	Critère						
		A	B	C	RESC			
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/Kg	100	700	3500	10000	<100	<100	<100
No d'échantillon Environex :				4558856	4558861			
Nature :				Sol	Sol			
Date de prélèvement :				2020-05-15	2020-05-15			
Identification de l'échantillon client :				1505-F11-SS 2A	1505-DUP			
Paramètre	Unité	Critère						
		A	B	C	RESC			
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/Kg	100	700	3500	10000	<100	<100	
No d'échantillon Environex :				4558843				
Nature :				Sol				
Date de prélèvement :				2020-05-15				
Identification de l'échantillon client :				1505-F7-SS1 B				
Paramètre	Unité							
pH	-	8.5						

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL - RÉSULTATS

No d'échantillon Environex :	4558781				
Nature :	Sol				
Date de prélèvement :	2020-05-15				
Identification de l'échantillon client :	1505-F1-SS1				

Paramètre	Unité	Critère			
		A	B	C	RESC
Composés phénoliques GCMS					
o-crésol	mg/Kg	0.1	1	10	56
m-crésol	mg/Kg	0.1	1	10	56
p-crésol	mg/Kg	0.1	1	10	56
2,4-diméthylphénol	mg/Kg	0.1	1	10	140
2-nitrophénol	mg/Kg	0.5	1	10	130
4-nitrophénol	mg/Kg	0.5	1	10	290
phénol	mg/Kg	0.2	1	10	62
2-chlorophénol	mg/Kg	0.1	0.5	5	57
3-chlorophénol	mg/Kg	0.1	0.5	5	57
4-chlorophénol	mg/Kg	0.1	0.5	5	57
p-Chloro-m-crésol (PNA)	mg/Kg	-	-	-	140
2,3-dichlorophénol	mg/Kg	0.1	0.5	5	140
2,4+2,5-dichlorophénol	mg/Kg	0.1	0.5	5	140
2,6-dichlorophénol	mg/Kg	0.2	1	10	140
3,4-dichlorophénol	mg/Kg	0.2	1	10	140
3,5-dichlorophénol	mg/Kg	0.2	1	10	140
pentachlorophénol	mg/Kg	0.1	0.5	5	74
2,3,4,5-tétrachlorophénol	mg/Kg	0.1	0.5	5	74
2,3,4,6-tétrachlorophénol	mg/Kg	0.1	0.5	5	74
2,3,5,6-tétrachlorophénol	mg/Kg	0.1	0.5	5	74
2,3,4-trichlorophénol	mg/Kg	0.1	0.5	5	74
2,3,5-trichlorophénol	mg/Kg	0.1	0.5	5	74
2,3,6-trichlorophénol	mg/Kg	0.1	0.5	5	74
2,4,5-trichlorophénol	mg/Kg	0.1	0.5	5	74
2,4,6-trichlorophénol	mg/Kg	0.1	0.5	5	74
3,4,5-trichlorophénol	mg/Kg	0.1	0.5	5	74
<i>% de récupération des étalons analogues</i>					
d4-2-chlorophénol	%	-	-	-	-
2,4,6-tribromophénol	%	-	-	-	-

No d'échantillon Environex :	4558781				
Nature :	Sol				
Date de prélèvement :	2020-05-15				
Identification de l'échantillon client :	1505-F1-SS1				
Paramètre					
Paramètre	Unité	A	B	C	RESC
Soufre total	mg/Kg	400	2000	2000	-
					411

Échantillons	Commentaires
4558814	Échantillon non-homogène, présence de petites roches.

France Luneau

France Luneau, Chimiste, Site Longueuil



CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL - CONTRÔLE QUALITÉ

Paramètre	Unité	Blanc	LR	MR obtenu %	MR écart acceptable %	Date d'analyse
HAM	-					
Benzène	mg/Kg	<0.10	0.1	94.4%	60 - 140%	2020-05-22
Éthylbenzène	mg/Kg	<0.10	0.1	79.4%	60 - 140%	2020-05-22
Toluène	mg/Kg	<0.20	0.2	95.7%	60 - 140%	2020-05-22
Xylènes (m+p)	mg/Kg	<0.10	0.1	77.2%	60 - 140%	2020-05-22
Xylènes (o)	mg/Kg	<0.10	0.1	80.4%	60 - 140%	2020-05-22
Xylènes (sommation)	mg/Kg	<0.10	0.1	78.2%	60 - 140%	2020-05-22
Chlorobenzène	mg/Kg	<0.10	0.1	93.6%	60 - 140%	2020-05-22
Dichloro-1,2-benzène	mg/Kg	<0.15	0.15	92.5%	60 - 140%	2020-05-22
Dichloro-1,3-benzène	mg/Kg	<0.10	0.1	88.0%	60 - 140%	2020-05-22
Dichloro-1,4-benzène	mg/Kg	<0.10	0.1	88.5%	60 - 140%	2020-05-22
Styrène	mg/Kg	<0.10	0.1	80.5%	60 - 140%	2020-05-22
HAC	-					
Chloroforme	mg/Kg	<0.10	0.1	87.5%	60 - 140%	2020-05-22
Chlorure de vinyle	mg/Kg	<0.40	0.4	78.8%	60 - 140%	2020-05-22
Dichloro-1,1-éthane	mg/Kg	<0.10	0.1	71.7%	60 - 140%	2020-05-22
Dichloro-1,1-éthylène	mg/Kg	<0.10	0.1	81.3%	60 - 140%	2020-05-22
Dichloro-1,2-éthane	mg/Kg	<0.15	0.15	84.7%	60 - 140%	2020-05-22
Dichloro-1,2-éthylène (cis)	mg/Kg	<0.10	0.1	86.1%	60 - 140%	2020-05-22
Dichloro-1,2-éthylène (trans)	mg/Kg	<0.10	0.1	71.1%	60 - 140%	2020-05-22
Dichloro-1,2-propane	mg/Kg	<0.10	0.1	85.1%	60 - 140%	2020-05-22
Dichloro-1,3-propylène (cis)	mg/Kg	<0.10	0.1	76.8%	60 - 140%	2020-05-22
Dichloro-1,3-propylène (trans)	mg/Kg	<0.10	0.1	77.9%	60 - 140%	2020-05-22
Dichlorométhane	mg/Kg	<0.15	0.15	100%	60 - 140%	2020-05-22
Tétrachloro-1,1,2,2-éthane	mg/Kg	<0.10	0.1	95.8%	60 - 140%	2020-05-22
Tétrachloroéthylène	mg/Kg	<0.10	0.1	87.5%	60 - 140%	2020-05-22
Tétrachlorure de carbone	mg/Kg	<0.10	0.1	82.7%	60 - 140%	2020-05-22
Trichloro-1,1,1-éthane	mg/Kg	<0.10	0.1	83.4%	60 - 140%	2020-05-22
Trichloro-1,1,2-éthane	mg/Kg	<0.15	0.15	102%	60 - 140%	2020-05-22
Trichloroéthylène	mg/Kg	<0.10	0.1	85.4%	60 - 140%	2020-05-22
	-					
Bromodichlorométhane (PNA)	mg/Kg	<0.10	0.1	86.5%	60 - 140%	2020-05-22
Chloro-2-butadiène-1,3 (PNA)	mg/Kg	<0.30	0.3	95.7%	60 - 140%	2020-05-22
Chloroéthane (PNA)	mg/Kg	<0.10	0.1	81.5%	60 - 140%	2020-05-22
Chlorométhane (PNA)	mg/Kg	<0.10	0.1	78.6%	60 - 140%	2020-05-22
Chloro-3-propylène (PNA)	mg/Kg	<0.30	0.3	102%	60 - 140%	2020-05-22
Dibromochlorométhane (PNA)	mg/Kg	<0.10	0.1	112%	60 - 140%	2020-05-22
Dibromo-1,2-chloro-3-propane (PNA)	mg/Kg	<0.20	0.2	126%	60 - 140%	2020-05-22
Dichlorodifluorométhane (PNA)	mg/Kg	<0.10	0.1	74.3%	60 - 140%	2020-05-22
Hexachlorobutadiène (PNA)	mg/Kg	<0.20	0.2	79.7%	60 - 140%	2020-05-22
Hexachloroéthane (PNA)	mg/Kg	<0.30	0.3	76.7%	60 - 140%	2020-05-22
Pentachloroéthane (PNA)	mg/Kg	<1.00	1	88.0%	60 - 140%	2020-05-22
Tétrachloro-1,1,1,2-éthane (PNA)	mg/Kg	<0.10	0.1	107%	60 - 140%	2020-05-22
Trichlorofluorométhane (PNA)	mg/Kg	<0.10	0.1	76.5%	60 - 140%	2020-05-22
Trichloro-1,2,3-propane (PNA)	mg/Kg	<0.15	0.15	108%	60 - 140%	2020-05-22
<i>% de récupération des étalons analogues</i>	-					
Bromofluorobenzène	%	81		78%	50 - 130%	2020-05-22
d8-toluène	%	74		85%	50 - 130%	2020-05-22
DIBROMOFLUOROMÉTHANE	%	83		100%		2020-05-22

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL - CONTRÔLE QUALITÉ

Paramètre	Unité	Blanc	LR	MR obtenu %	MR écart acceptable %	Date d'analyse
Échantillons EnvironeX associés : 4558809, 4558814, 4558847						
Métaux	-					
Argent (Ag)	mg/Kg	<0.50	0.5	114%	80 - 120%	2020-05-26
Arsenic (As)	mg/Kg	<1.50	1.5	96.5%	80 - 120%	2020-05-26
Baryum (Ba)	mg/Kg	<10.0	10	92.6%	80 - 120%	2020-05-26
Cadmium (Cd)	mg/Kg	<0.90	0.9	99.8%	80 - 120%	2020-05-26
Chrome (Cr)	mg/Kg	<10.0	10	88.8%	80 - 120%	2020-05-26
Cobalt (Co)	mg/Kg	<10.0	10	86.6%	80 - 120%	2020-05-26
Cuivre (Cu)	mg/Kg	<10.0	10	89.2%	80 - 120%	2020-05-26
Étain (Sn)	mg/Kg	<5.00	5	102%	80 - 120%	2020-05-26
Manganèse (Mn)	mg/Kg	<10.0	10	91.6%	80 - 120%	2020-05-26
Molybdène (Mo)	mg/Kg	<1.50	1.5	99.6%	80 - 120%	2020-05-26
Nickel (Ni)	mg/Kg	<10.0	10	87.8%	80 - 120%	2020-05-26
Plomb (Pb)	mg/Kg	<10.0	10	86.4%	80 - 120%	2020-05-26
Zinc (Zn)	mg/Kg	<10.0	10	92.6%	80 - 120%	2020-05-26
Échantillons EnvironeX associés : 4558809, 4558814, 4558843, 4558847						
Métaux	-					
Argent (Ag)	mg/Kg	<0.50	0.5	120%	80 - 120%	2020-05-26
Arsenic (As)	mg/Kg	<1.50	1.5	94.8%	80 - 120%	2020-05-26
Baryum (Ba)	mg/Kg	<10.0	10	92.8%	80 - 120%	2020-05-26
Cadmium (Cd)	mg/Kg	<0.90	0.9	104%	80 - 120%	2020-05-26
Chrome (Cr)	mg/Kg	<10.0	10	88.0%	80 - 120%	2020-05-26
Cobalt (Co)	mg/Kg	<10.0	10	85.6%	80 - 120%	2020-05-26
Cuivre (Cu)	mg/Kg	<10.0	10	89.2%	80 - 120%	2020-05-26
Étain (Sn)	mg/Kg	<5.00	5	105%	80 - 120%	2020-05-26
Manganèse (Mn)	mg/Kg	<10.0	10	92.4%	80 - 120%	2020-05-26
Molybdène (Mo)	mg/Kg	<1.50	1.5	101%	80 - 120%	2020-05-26
Nickel (Ni)	mg/Kg	<10.0	10	87.0%	80 - 120%	2020-05-26
Plomb (Pb)	mg/Kg	<10.0	10	87.0%	80 - 120%	2020-05-26
Zinc (Zn)	mg/Kg	<10.0	10	93.4%	80 - 120%	2020-05-26
Échantillons EnvironeX associés : 4558781						
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/Kg	<100	100	94%	80 - 120%	2020-05-25
Échantillons EnvironeX associés : 4558809, 4558814, 4558819, 4558820, 4558827, 4558830, 4558831, 4558847, 4558853, 4558855						
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/Kg	<100	100	100%	80 - 120%	2020-05-26
Échantillons EnvironeX associés : 4558856, 4558861						

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL - CONTRÔLE QUALITÉ

Paramètre	Unité	Blanc	LR	MR obtenu %	MR écart acceptable %	Date d'analyse
Composés phénoliques GCMS	-					
o-crésol	mg/Kg	<0.10	0.1	85.4%	70 - 130%	2020-05-22
m-crésol	mg/Kg	<0.10	0.1	82.4%	70 - 130%	2020-05-22
p-crésol	mg/Kg	<0.10	0.1	85.2%	70 - 130%	2020-05-22
2,4-diméthylphénol	mg/Kg	<0.10	0.1	79.3%	70 - 130%	2020-05-22
2-nitrophénol	mg/Kg	<0.50	0.5	92.7%	70 - 130%	2020-05-22
4-nitrophénol	mg/Kg	<0.50	0.5	79.3%	70 - 130%	2020-05-22
phénol	mg/Kg	<0.10	0.1	104%	70 - 130%	2020-05-22
2-chlorophénol	mg/Kg	<0.10	0.1	75.0%	70 - 130%	2020-05-22
3-chlorophénol	mg/Kg	<0.10	0.1	82.1%	70 - 130%	2020-05-22
4-chlorophénol	mg/Kg	<0.10	0.1	82.0%	70 - 130%	2020-05-22
p-Chloro-m-crésol (PNA)	mg/Kg	<0.10	0.1	79.1%	70 - 130%	2020-05-22
2,3-dichlorophénol	mg/Kg	<0.10	0.1	93.2%	70 - 130%	2020-05-22
2,4+2,5-dichlorophénol	mg/Kg	<0.10	0.1	81.6%	70 - 130%	2020-05-22
2,6-dichlorophénol	mg/Kg	<0.10	0.1	80.7%	70 - 130%	2020-05-22
3,4-dichlorophénol	mg/Kg	<0.10	0.1	81.2%	70 - 130%	2020-05-22
3,5-dichlorophénol	mg/Kg	<0.10	0.1	83.2%	70 - 130%	2020-05-22
pentachlorophénol	mg/Kg	<0.10	0.1	77.5%	70 - 130%	2020-05-22
2,3,4,5-tétrachlorophénol	mg/Kg	<0.10	0.1	77.5%	70 - 130%	2020-05-22
2,3,4,6-tétrachlorophénol	mg/Kg	<0.10	0.1	79.1%	70 - 130%	2020-05-22
2,3,5,6-tétrachlorophénol	mg/Kg	<0.10	0.1	82.5%	70 - 130%	2020-05-22
2,3,4-trichlorophénol	mg/Kg	<0.10	0.1	82.5%	70 - 130%	2020-05-22
2,3,5-trichlorophénol	mg/Kg	<0.10	0.1	85.0%	70 - 130%	2020-05-22
2,3,6-trichlorophénol	mg/Kg	<0.10	0.1	83.5%	70 - 130%	2020-05-22
2,4,5-trichlorophénol	mg/Kg	<0.10	0.1	84.6%	70 - 130%	2020-05-22
2,4,6-trichlorophénol	mg/Kg	<0.10	0.1	85.0%	70 - 130%	2020-05-22
3,4,5-trichlorophénol	mg/Kg	<0.10	0.1	83.3%	70 - 130%	2020-05-22
<i>% de récupération des étalons analogues</i>	-					
d4-2-chlorophénol	%	87		90%	70 - 130%	2020-05-22
2,4,6-tribromophénol	%	81		84%	70 - 130%	2020-05-22

Échantillons Environex associés : **4558781**
Composés phénoliques GCMS
% de récupération des étalons analogues

Échantillons Environex associés : **4558781**

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL - CONTRÔLE QUALITÉ

Paramètre	Unité	Blanc	LR	MR obtenu %	MR écart acceptable %	Date d'analyse
Composés phénoliques GCMS	-					
o-crésol	mg/Kg	<0.10	0.1	112%	70 - 130%	2020-05-25
m-crésol	mg/Kg	<0.10	0.1	94.2%	70 - 130%	2020-05-25
p-crésol	mg/Kg	<0.10	0.1	110%	70 - 130%	2020-05-25
2,4-diméthylphénol	mg/Kg	<0.10	0.1	80.6%	70 - 130%	2020-05-25
2-nitrophénol	mg/Kg	<0.50	0.5	115%	70 - 130%	2020-05-25
4-nitrophénol	mg/Kg	<0.50	0.5	128%	70 - 130%	2020-05-25
phénol	mg/Kg	<0.10	0.1	106%	70 - 130%	2020-05-25
2-chlorophénol	mg/Kg	<0.10	0.1	83.5%	70 - 130%	2020-05-25
3-chlorophénol	mg/Kg	<0.10	0.1	117%	70 - 130%	2020-05-25
4-chlorophénol	mg/Kg	<0.10	0.1	112%	70 - 130%	2020-05-25
p-Chloro-m-crésol (PNA)	mg/Kg	<0.10	0.1	91.5%	70 - 130%	2020-05-25
2,3-dichlorophénol	mg/Kg	<0.10	0.1	120%	70 - 130%	2020-05-25
2,4+2,5-dichlorophénol	mg/Kg	<0.10	0.1	115%	70 - 130%	2020-05-25
2,6-dichlorophénol	mg/Kg	<0.10	0.1	117%	70 - 130%	2020-05-25
3,4-dichlorophénol	mg/Kg	<0.10	0.1	87.3%	70 - 130%	2020-05-25
3,5-dichlorophénol	mg/Kg	<0.10	0.1	122%	70 - 130%	2020-05-25
pentachlorophénol	mg/Kg	<0.10	0.1	118%	70 - 130%	2020-05-25
2,3,4,5-tétrachlorophénol	mg/Kg	<0.10	0.1	101%	70 - 130%	2020-05-25
2,3,4,6-tétrachlorophénol	mg/Kg	<0.10	0.1	103%	70 - 130%	2020-05-25
2,3,5,6-tétrachlorophénol	mg/Kg	<0.10	0.1	113%	70 - 130%	2020-05-25
2,3,4-trichlorophénol	mg/Kg	<0.10	0.1	118%	70 - 130%	2020-05-25
2,3,5-trichlorophénol	mg/Kg	<0.10	0.1	109%	70 - 130%	2020-05-25
2,3,6-trichlorophénol	mg/Kg	<0.10	0.1	105%	70 - 130%	2020-05-25
2,4,5-trichlorophénol	mg/Kg	<0.10	0.1	80.0%	70 - 130%	2020-05-25
2,4,6-trichlorophénol	mg/Kg	<0.10	0.1	125%	70 - 130%	2020-05-25
3,4,5-trichlorophénol	mg/Kg	<0.10	0.1	115%	70 - 130%	2020-05-25
% de récupération des étalons analogues	-					
d4-2-chlorophénol	%	126		109%	70 - 130%	2020-05-25
2,4,6-tribromophénol	%	99		114%	70 - 130%	2020-05-25
Échantillons Environex associés : 4558781						

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL - CONTRÔLE QUALITÉ

Paramètre	Unité	Blanc	LR	MR obtenu %	MR écart acceptable %	Date d'analyse
HAP	-					
Acénaphthène	mg/Kg	<0.10	0.1	88.3%	60 - 140%	2020-05-26
Acénaphthylène	mg/Kg	<0.10	0.1	86.7%	60 - 140%	2020-05-26
Anthracène	mg/Kg	<0.10	0.1	83.3%	60 - 140%	2020-05-26
Benzo (a) anthracène	mg/Kg	<0.10	0.1	95.8%	60 - 140%	2020-05-26
Benzo (a) pyrène	mg/Kg	<0.10	0.1	92.8%	60 - 140%	2020-05-26
benzo (b) fluoranthène	mg/Kg	<0.10	0.1	79.3%	60 - 140%	2020-05-26
benzo(j)fluoranthène	mg/Kg	<0.10	0.1	79.9%	60 - 140%	2020-05-26
Benzo (k) fluoranthène	mg/Kg	<0.10	0.1	75.7%	60 - 140%	2020-05-26
Benzo (c) phénanthrène	mg/Kg	<0.10	0.1	86.6%	60 - 140%	2020-05-26
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/Kg	<0.10	0.1	82.0%	60 - 140%	2020-05-26
Chloro-2-naphtalène (PNA)	mg/Kg	<0.10	0.1	77.5%	60 - 140%	2020-05-26
Chrysène	mg/Kg	<0.10	0.1	93.0%	60 - 140%	2020-05-26
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/Kg	<0.10	0.1	87.1%	60 - 140%	2020-05-26
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/Kg	<0.10	0.1	94.5%	60 - 140%	2020-05-26
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/Kg	<0.10	0.1	87.5%	60 - 140%	2020-05-26
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/Kg	<0.10	0.1	85.5%	60 - 140%	2020-05-26
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/Kg	<0.10	0.1	82.0%	60 - 140%	2020-05-26
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/Kg	<0.10	0.1	89.3%	60 - 140%	2020-05-26
Fluoranthène	mg/Kg	<0.10	0.1	80.1%	60 - 140%	2020-05-26
Fluorène	mg/Kg	<0.10	0.1	87.1%	60 - 140%	2020-05-26
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/Kg	<0.10	0.1	90.7%	60 - 140%	2020-05-26
Méthyl-1 naphtalène	mg/Kg	<0.10	0.1	89.9%	60 - 140%	2020-05-26
Méthyl-2 naphtalène	mg/Kg	<0.10	0.1	86.5%	60 - 140%	2020-05-26
Méthyl-3 cholanthrène	mg/Kg	<0.10	0.1	84.2%	60 - 140%	2020-05-26
Naphtalène	mg/Kg	<0.10	0.1	90.9%	60 - 140%	2020-05-26
Phénanthrène	mg/Kg	<0.10	0.1	81.8%	60 - 140%	2020-05-26
Pyrène	mg/Kg	<0.10	0.1	80.2%	60 - 140%	2020-05-26
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/Kg	<0.10	0.1	78.9%	60 - 140%	2020-05-26
% de récupération des étalons analogues	-	-		-		2020-05-26
d10-acénaphthène	%	78		81%	60 - 130%	2020-05-26
d10-phénanthrène	%	75		82%	60 - 130%	2020-05-26
D14-Dibenzo (a,h) anthracene	%	82		88%		2020-05-26
Échantillons Environex associés : 4558809, 4558814, 4558819, 4558820, 4558827, 4558830, 4558831, 4558847, 4558853, 4558855						
HAP	-					
% de récupération des étalons analogues	-	-		-		2020-05-26
Échantillons Environex associés : 4558856						

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL - CONTRÔLE QUALITÉ

Paramètre	Unité	Blanc	LR	MR obtenu %	MR écart acceptable %	Date d'analyse
HAP	-					
Acénaphthène	mg/Kg	<0.10	0.1	88.0%	60 - 140%	2020-05-26
Acénaphthylène	mg/Kg	<0.10	0.1	83.9%	60 - 140%	2020-05-26
Anthracène	mg/Kg	<0.10	0.1	79.7%	60 - 140%	2020-05-26
Benzo (a) anthracène	mg/Kg	<0.10	0.1	85.6%	60 - 140%	2020-05-26
Benzo (a) pyrène	mg/Kg	<0.10	0.1	72.1%	60 - 140%	2020-05-26
benzo (b) fluoranthène	mg/Kg	<0.10	0.1	78.2%	60 - 140%	2020-05-26
benzo(j)fluoranthène	mg/Kg	<0.10	0.1	76.7%	60 - 140%	2020-05-26
Benzo (k) fluoranthène	mg/Kg	<0.10	0.1	74.7%	60 - 140%	2020-05-26
Benzo (c) phénanthrène	mg/Kg	<0.10	0.1	86.4%	60 - 140%	2020-05-26
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/Kg	<0.10	0.1	74.8%	60 - 140%	2020-05-26
Chloro-2-naphtalène (PNA)	mg/Kg	<0.10	0.1	83.4%	60 - 140%	2020-05-26
Chrysène	mg/Kg	<0.10	0.1	88.2%	60 - 140%	2020-05-26
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/Kg	<0.10	0.1	78.8%	60 - 140%	2020-05-26
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/Kg	<0.10	0.1	81.0%	60 - 140%	2020-05-26
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/Kg	<0.10	0.1	81.6%	60 - 140%	2020-05-26
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/Kg	<0.10	0.1	78.3%	60 - 140%	2020-05-26
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/Kg	<0.10	0.1	90.8%	60 - 140%	2020-05-26
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/Kg	<0.10	0.1	77.1%	60 - 140%	2020-05-26
Fluoranthène	mg/Kg	<0.10	0.1	85.1%	60 - 140%	2020-05-26
Fluorène	mg/Kg	<0.10	0.1	86.2%	60 - 140%	2020-05-26
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/Kg	<0.10	0.1	70.4%	60 - 140%	2020-05-26
Méthyl-1 naphtalène	mg/Kg	<0.10	0.1	87.6%	60 - 140%	2020-05-26
Méthyl-2 naphtalène	mg/Kg	<0.10	0.1	82.2%	60 - 140%	2020-05-26
Méthyl-3 cholanthrène	mg/Kg	<0.10	0.1	84.0%	60 - 140%	2020-05-26
Naphtalène	mg/Kg	<0.10	0.1	85.0%	60 - 140%	2020-05-26
Phénanthrène	mg/Kg	<0.10	0.1	85.9%	60 - 140%	2020-05-26
Pyrène	mg/Kg	<0.10	0.1	87.2%	60 - 140%	2020-05-26
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/Kg	<0.10	0.1	84.7%	60 - 140%	2020-05-26
% de récupération des étalons analogues	-	-		-		2020-05-26
d10-acénaphthène	%	99		80%	60 - 130%	2020-05-26
d10-phénanthrène	%	110		86%	60 - 130%	2020-05-26
D14-Dibenzo (a,h) anthracene	%	108		83%		2020-05-26
Échantillons EnvironeX associés : 4558781, 4558856						
Soufre total	mg/Kg	<200	200	80.5%	80 - 120%	2020-05-25
Échantillons EnvironeX associés : 4558781						
pH	-			100%		2020-05-26
Échantillons EnvironeX associés : 4558843						

Paramètre	Unité	Échantillon associé	Duplicata	Écart	DUP 1	DUP 2	DUP 3
HAM	-						
Benzène	mg/Kg	<0.10	<0.10	N/A			
Éthylbenzène	mg/Kg	<0.10	<0.10	N/A			
Toluène	mg/Kg	<0.20	<0.20	N/A			
Xylènes (m+p)	mg/Kg	<0.10	<0.10	N/A			
Xylènes (o)	mg/Kg	<0.10	<0.10	N/A			
Xylènes (sommation)	mg/Kg	<0.10	<0.10	N/A			
Chlorobenzène	mg/Kg	<0.10	<0.10	N/A			
Dichloro-1,2-benzène	mg/Kg	<0.15	<0.15	N/A			
Dichloro-1,3-benzène	mg/Kg	<0.10	<0.10	N/A			
Dichloro-1,4-benzène	mg/Kg	<0.10	<0.10	N/A			
Styrène	mg/Kg	<0.10	<0.10	N/A			
HAC	-						
Chloroforme	mg/Kg	<0.10	<0.10	N/A			
Chlorure de vinyle	mg/Kg	<0.40	<0.40	N/A			
Dichloro-1,1-éthane	mg/Kg	<0.10	<0.10	N/A			
Dichloro-1,1-éthylène	mg/Kg	<0.10	<0.10	N/A			
Dichloro-1,2-éthane	mg/Kg	<0.15	<0.15	N/A			
Dichloro-1,2-éthylène (cis)	mg/Kg	<0.10	<0.10	N/A			
Dichloro-1,2-éthylène (trans)	mg/Kg	<0.10	<0.10	N/A			
Dichloro-1,2-propane	mg/Kg	<0.10	<0.10	N/A			
Dichloro-1,3-propylène (cis)	mg/Kg	<0.10	<0.10	N/A			
Dichloro-1,3-propylène (trans)	mg/Kg	<0.10	<0.10	N/A			
Dichlorométhane	mg/Kg	<0.15	<0.15	N/A			
Tétrachloro-1,1,2,2-éthane	mg/Kg	<0.10	<0.10	N/A			
Tétrachloroéthylène	mg/Kg	2.27	2.16	4.97%			
Tétrachlorure de carbone	mg/Kg	<0.10	<0.10	N/A			
Trichloro-1,1,1-éthane	mg/Kg	<0.10	<0.10	N/A			
Trichloro-1,1,2-éthane	mg/Kg	<0.15	<0.15	N/A			
Trichloroéthylène	mg/Kg	<0.10	<0.10	N/A			
	-						
Bromodichlorométhane (PNA)	mg/Kg	<0.10	<0.10	N/A			
Chloro-2-butadiène-1,3 (PNA)	mg/Kg	<0.30	<0.30	N/A			
Chloroéthane (PNA)	mg/Kg	<0.10	<0.10	N/A			
Chlorométhane (PNA)	mg/Kg	<0.10	<0.10	N/A			
Chloro-3-propylène (PNA)	mg/Kg	<0.30	<0.30	N/A			
Dibromochlorométhane (PNA)	mg/Kg	2.19	2.07	5.63%			
Dibromo-1,2-chloro-3-propane (PNA)	mg/Kg	<0.20	<0.20	N/A			
Dichlorodifluorométhane (PNA)	mg/Kg	<0.10	<0.10	N/A			
Hexachlorobutadiène (PNA)	mg/Kg	<0.20	<0.20	N/A			
Hexachloroéthane (PNA)	mg/Kg	<0.30	<0.30	N/A			
Pentachloroéthane (PNA)	mg/Kg	<1.00	<1.00	N/A			
Tétrachloro-1,1,1,2-éthane (PNA)	mg/Kg	<0.10	<0.10	N/A			
Trichlorofluorométhane (PNA)	mg/Kg	<0.10	<0.10	N/A			
Trichloro-1,2,3-propane (PNA)	mg/Kg	<0.15	<0.15	N/A			
<i>% de récupération des étalons analogues</i>	-						

Numéros d'échantillons EnvironeX associés : **4558847**
Hydrocarbures pétroliers C10-C50

mg/Kg

401

272

39%

Numéros d'échantillons EnvironeX associés : **4558814**

Paramètre	Unité	Échantillon associé	Duplicata	Écart	DUP 1	DUP 2	DUP 3
HAP	-						
Acénaphthène	mg/Kg	<0.10	<0.10	N/A			
Acénaphthylène	mg/Kg	<0.10	<0.10	N/A			
Anthracène	mg/Kg	0.19	<0.10	N/A			
Benzo (a) anthracène	mg/Kg	0.74	0.40	59.6%			
Benzo (a) pyrène	mg/Kg	0.46	0.27	52.1%			
benzo (b) fluoranthène	mg/Kg	0.45	0.26	53.5%			
benzo(j)fluoranthène	mg/Kg	0.24	0.14	52.6%			
Benzo (k) fluoranthène	mg/Kg	0.27	0.15	57.1%			
Benzo (bjk) fluoranthène (Sommation)	mg/Kg	0.96	0.55	54.3%			
Benzo (c) phénanthrène	mg/Kg	0.10	<0.10	N/A			
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/Kg	0.31	0.18	53.1%			
Chloro-2-naphtalène (PNA)	mg/Kg	<0.10	<0.10	N/A			
Chrysène	mg/Kg	0.82	0.46	56.2%			
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/Kg	<0.10	<0.10	N/A			
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/Kg	<0.10	<0.10	N/A			
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/Kg	<0.10	<0.10	N/A			
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/Kg	<0.10	<0.10	N/A			
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/Kg	<0.10	<0.10	N/A			
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/Kg	<0.10	<0.10	N/A			
Fluoranthène	mg/Kg	1.27	0.73	54.0%			
Fluorène	mg/Kg	<0.10	<0.10	N/A			
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/Kg	0.35	0.20	54.5%			
Méthyl-1 naphtalène	mg/Kg	<0.10	<0.10	N/A			
Méthyl-2 naphtalène	mg/Kg	<0.10	<0.10	N/A			
Méthyl-3 cholanthrène	mg/Kg	<0.10	<0.10	N/A			
Naphtalène	mg/Kg	<0.10	<0.10	N/A			
Phénanthrène	mg/Kg	0.66	0.37	56.3%			
Pyrène	mg/Kg	1.04	0.62	50.6%			
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/Kg	<0.10	<0.10	N/A			
<i>% de récupération des étalons analogues</i>	-	-					

Numéros d'échantillons Environex associés : **4558814**

ANNEXE 6

- ❖ Critères génériques pour les sols et eaux souterraines



CRITERES GENERIQUES POUR LES SOLS ET EAUX SOUTERRAINES

Les critères génériques servent à évaluer l'ampleur d'une contamination ; ils servent également comme objectifs de décontamination pour un usage donné. Ils sont aussi utilisés comme outil de gestion des sols contaminés excavés et ont été établis de façon à assurer la protection de la santé des futurs utilisateurs et pour sauvegarder l'environnement. Ces critères constituent le mode d'intervention le plus facile à appliquer sur un terrain, et celui qui demande le moins de suivi et d'engagement pour l'avenir. Leur utilisation doit être le mode de gestion du risque considéré en priorité, et être conséquemment le plus couramment utilisé.

2.1 Critères génériques pour les sols

2.1.1 Grille de critères génériques

Le ministère de l'Environnement et de la Faune prévoit trois niveaux de critères génériques pour plusieurs substances. La grille de critères est présentée ci-après. Les niveaux (A, B, C) peuvent être définis comme suit :

Niveau A : Teneurs de fond pour les paramètres inorganiques et limite de quantification pour les paramètres organiques.

La limite de quantification est définie comme la concentration minimale qui peut être **quantifiée** à l'aide d'une méthode d'analyse avec une fiabilité définie.

Niveau B : Limite maximale acceptable pour des terrains à vocation résidentielle, récréative et institutionnelle. Sont également inclus les terrains à vocation commerciale situés dans un secteur résidentiel.

L'usage institutionnel regroupe les utilisations telles que les hôpitaux, les écoles et les garderies.

L'usage récréatif regroupe un grand nombre de cas possibles qui présentent différentes sensibilités. Ainsi, les usages sensibles, comme les terrains de jeu, devront être gérés en fonction du niveau B. Pour leur part, les usages récréatifs considérés moins sensibles comme les pistes cyclables peuvent être associés au niveau C.

Niveau C : Limite maximale acceptable pour des terrains à vocation commerciale, non situés dans un secteur résidentiel, et pour des terrains à usage industriel.

Des critères spécifiques pour l'usage agricole ne sont pas été intégrés dans cette grille de critères, mais pourront être ajoutés ultérieurement. Sur une base intérimaire, il est cependant recommandé que toute réutilisation d'un terrain pour des fins agricoles se fasse sur des sols propres, c'est-à-dire qui respectent le niveau A de la grille de critères. Dans le cas où les sols ne respectent pas ce niveau, il faut prouver que les concentrations retrouvées sur le terrain sont sécuritaires pour un usage agricole.



2.1.2 Utilisation des critères génériques

L'utilisation des critères génériques de sols comme objectif de décontamination signifie que, pour un usage donné, tous les sols contaminés au-dessus du critère générique lié à l'usage doivent être excavés et gérés de façon sécuritaire, ou faire l'objet d'un traitement jusqu'à ce que la concentration des sols laissés en place atteigne ou soit inférieure à la valeur du critère générique.

L'approche basée sur les critères génériques de sols doit nécessairement être conjuguée avec une vérification de l'état des eaux souterraines. En effet, l'évaluation de la qualité des eaux souterraines et de ses impacts pourra nécessiter une intervention supplémentaire dont il faudra tenir compte dans l'élaboration du plan de restauration du terrain.

De plus, dans certains cas, le responsable de la contamination doit, avant de procéder à la décontamination des sols en fonction des critères génériques d'usage, vérifier si les niveaux de décontamination projetés sont suffisants. Cette vérification est nécessaire dans les cas où il y a présence d'une ressource visée par les objectifs de la Stratégie de mise en œuvre au Québec de la Convention sur la diversité biologique (Gouvernement du Québec, 1996). Ces ressources sont définies par :

- ❖ Les milieux critiques ou sensibles pour la biodiversité (tourbière, marais, marécage, forêt mature, etc.) ;
- ❖ Les aires protégées (parc, réserve écologique, habitat et refuge faunique, etc.) ;
- ❖ Les espèces menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées, ainsi que leurs habitats.

Dans ces cas, une évaluation du risque écotoxicologique de portée restreinte devra être réalisée. La façon de réaliser une telle analyse est décrite dans le document du MEF intitulé « *Procédure d'évaluation du risque écotoxicologique* ». Elle utilise un modèle conceptuel d'envergure limitée de façon à restreindre la caractérisation du risque aux ressources sensibles présentes. Elle a pour objet de s'assurer que l'utilisation des critères génériques permet d'atteindre le niveau de protection désiré pour ces ressources. Les résultats de cette évaluation permettront de déterminer si la décontamination en fonction des critères génériques est suffisante ou s'il est nécessaire de pousser plus loin la réhabilitation.

En ce qui concerne le niveau de décontamination à atteindre en cas d'intervention pour toute contamination survenant après la date de parution de la politique, l'objectif visé est de remettre le terrain dans l'état dans lequel il était avant l'événement. Ceci s'appliquera dans tous les cas de contamination. Si l'état du terrain avant le déversement était inconnu, les teneurs de fond présentées dans la grille de critères génériques seront utilisées.



2.2 Critères applicables aux cas de contamination des eaux souterraines

2.2.1 Grille de critères

La grille de critères de qualité d'eau présente pour plusieurs substances, les critères d'eau établis pour l'eau de consommation, de même que les critères s'appliquant aux situations où les eaux souterraines contaminées font résurgence dans les eaux de surface ou s'infiltrent dans les réseaux d'égout. Cette grille fournit également les limites de quantification (LQD) associées à chacune des substances.

Les critères retenus ont été principalement tirés de publications officielles sur la qualité des eaux au Canada et au Québec. Certains critères proviennent également de l'OMS et de l'USEPA. Les références complètes se trouvent à la fin de la grille de critères.

Des critères de qualité de l'eau ne sont pas publiés, ni établis, pour tous les paramètres ou pour tous les usages. En l'absence de critères préétablis pour un contaminant donné ou un usage donné, le Ministère a la responsabilité de définir un critère à partir de la documentation ou de générer lui-même les critères suivant les protocoles et les méthodes en vigueur. Aussi, une fois établie, la liste des nouveaux critères sera mise à jour périodiquement.

2.2.2 Utilisation des critères pour les eaux souterraines : procédure d'intervention

Cette procédure précise les objectifs de restauration à atteindre dans chacune des situations. Elle est basée principalement sur l'utilisation des critères de qualité d'eau contenus dans la grille.

Ainsi, pour chaque terrain caractérisé, les concentrations mesurées dans l'eau souterraine doivent être comparées aux teneurs de fond mesurées ou aux limites de quantification, de façon à déterminer si l'eau souterraine est contaminée. Le diagnostic d'une eau souterraine contaminée commande d'identifier et d'intervenir sur les activités industrielles ou autres de façon à enrayer l'apport actif de substances à l'origine de cette contamination.

Dans le cas où la contamination de l'eau souterraine provient d'un établissement industriel implanté après la mise en vigueur de cette politique, une intervention sur les sols et les eaux souterraines devra être entreprise de façon à redonner au terrain la qualité qu'il avait avant l'implantation.

Dans les autres cas, une évaluation de l'impact des activités et des sols contaminés sur la qualité des eaux souterraines est requise. S'il y a un impact réel ou appréhendé sur l'eau souterraine (voir définition, section 2.2.2.1), il sera nécessaire d'intervenir sur le terrain de façon à enrayer ou réduire l'apport actif de contaminants pour permettre la récupération des usages perdus. Pour ce faire, les interventions consisteront à récupérer les phases flottantes et, en fonction de la situation, à récupérer, décontaminer ou procéder au confinement des composantes qui constituent des sources actives de contamination (sols contaminés et déchets). Dans certaines situations, il pourra également être nécessaire de procéder à une décontamination



ou un confinement des eaux souterraines touchées et d'assurer l'approvisionnement en eau potable aux usagers.

Si la contamination n'est pas la cause d'impacts réels ou appréhendés, il est en tout temps nécessaire de récupérer les phases flottantes existantes. Un programme de suivi de la qualité des eaux souterraines pourra également être exigé lorsque la contamination de l'eau est supérieure aux seuils d'alerte (voir définition, section 2.2.2.2). Ce suivi pourra mener, si les niveaux de contamination dans l'eau augmentent, à une intervention sur les sources de contamination. De façon préventive, lorsque le seuil d'alerte est dépassé, il est recommandé dans le cadre de travaux de réaménagement du terrain, de profiter de l'occasion pour effectuer un confinement imperméable de surface qui limitera la percolation des eaux de surface à travers les sources de contamination (sols ou déchets) et réduira le risque d'impacts ultérieurs sur l'eau souterraine.

2.2.2.1 Définition d'un impact réel ou appréhendé

Les critères de qualité de l'eau figurant à la grille de critères sont utilisés pour définir un impact et ils sont appliqués en fonction du lieu d'impact.

Un **impact réel** est défini comme une situation effective au lieu d'impact alors qu'un **impact appréhendé** est défini comme un impact prévisible, considérant la nature dynamique de la contamination des eaux souterraines. Plus précisément, il y a impact réel ou appréhendé lorsqu'il y a :

- ❖ Contamination (réelle ou appréhendée) d'un puits, d'une prise d'eau ou d'un réseau de distribution d'eau, au-delà des critères fixés pour l'eau de consommation¹;
- ❖ Contamination (réelle ou appréhendée) au-delà des critères fixés pour l'eau de consommation¹ d'une zone aquifère de classe I²;
- ❖ Contamination (réelle ou appréhendée) au-delà des critères fixés pour l'eau de consommation d'une zone aquifère de classe IIA ou de classe IIB et dont l'utilisation à des fins d'alimentation sera requise pour assurer la réalisation de projets de développement ;
- ❖ Résurgence (réelle ou appréhendée) dans les eaux de surface d'une eau souterraine contaminée au-delà des critères fixés pour la protection des eaux de surface ;
- ❖ Infiltration dans un réseau d'égout d'une eau souterraine contaminée au-delà des critères fixés pour la protection des eaux de surface ;
- ❖ Émanation, à partir des eaux souterraines contaminées, de substances volatiles présentant un risque pour la santé et la sécurité des personnes ou étant une cause d'inconfort (ex. : hydrocarbures en phase gazeuse) ;



¹ Si l'eau souterraine est utilisée pour l'irrigation ou pour l'abreuvement du bétail, les critères présentés dans le document « Recommandations pour la qualité des eaux au Canada (RQEC) » (CCME, 1987) doivent être utilisés.

² Le système de classification des eaux souterraines, tel que présenté dans le projet de *Politique de protection et de conservation des eaux souterraines* (avril 1996) permet d'identifier les eaux souterraines qui sont exploitées ou présentent un potentiel certain et de coter leur valeur pour la société. La vulnérabilité de ces eaux, de même que l'existence d'un lien avec un cours d'eau peuvent être évaluées au cours de ce processus de classification. Ce système de classification est utilisé pour définir des impacts réels ou appréhendés aux eaux souterraines.

Pour définir les impacts, il faut prendre en considération les points qui suivent :

1. Si la teneur de fond d'un contaminant est plus élevée que le niveau correspondant au critère de qualité de l'eau qui s'y rattache, il convient de considérer cette valeur dans la détermination des impacts réels ou appréhendés.
2. Si un puits ou un aquifère est destiné à plusieurs usages (ex. : irrigation et eau potable), le plus sévère des critères est retenu pour définir les impacts réels ou appréhendés.

2.2.2.2 Définition de seuils d'alerte

Les seuils d'alerte, définis dans le projet de Politique de protection et de conservation des eaux souterraines (avril 1996), réfèrent à une limite préventive ou une concentration à partir de laquelle il y a lieu d'appréhender une perte d'usage de la ressource. Ces seuils correspondent à une portion des critères de qualité d'eau et, pour chaque terrain, ils sont sélectionnés en fonction de la classification des eaux souterraines, du milieu récepteur ou selon la teneur de fond des eaux souterraines.



GRILLE DE GESTION DES SOLS CONTAMINÉS EXCAVES INTERIMAIRE SELON LE NIVEAU DE CONTAMINATION

La Grille de gestion des sols contaminés excavés a été conçue pour favoriser les options de gestion visant la décontamination et la valorisation des sols et s'inscrit dans les orientations du Projet de règlement sur l'élimination des matières résiduelles et du Projet de règlement sur l'enfouissement de sols contaminés. Ces derniers étant en élaboration, il s'ensuit des difficultés d'application.

(MDDELCC – ANNEXE 5 - 2016)

NIVEAU DE CONTAMINATION	OPTIONS DE GESTION
< A	1. Utilisation sans restriction.
Plage A - B	1. Utilisation comme matériaux de remblayage sur les terrains contaminés à vocation résidentielle en voie de réhabilitation* ou sur tout terrain à vocation commerciale ou industrielle, à la condition que leur utilisation n'ait pas pour effet d'augmenter la contamination* * du terrain récepteur et, de plus, pour un terrain à vocation résidentielle, que les sols n'émettent pas d'odeurs d'hydrocarbures perceptibles. 2. Utilisation comme matériaux de recouvrement journalier dans un lieu d'enfouissement sanitaire (LES). 3. Utilisation comme matériaux de recouvrement final dans un LES à la condition qu'ils soient recouverts de 15 cm de sol propre.
Plage B - C	1. Décontamination de façon optimale* * * dans un lieu de traitement autorisé et gestion selon le résultat obtenu. 2. Utilisation comme matériaux de remblayage sur le terrain d'origine à la condition que leur utilisation n'ait pas pour effet d'augmenter la contamination* * du terrain et que l'usage de ce terrain soit à vocation commerciale ou industrielle. 3. Utilisation comme matériaux de recouvrement journalier dans un LES.
> C	1. Décontamination de façon optimale* * * dans un lieu de traitement autorisé et gestion selon le résultat obtenu. 2. Si l'option précédente est impraticable, dépôt définitif dans un lieu d'enfouissement sécuritaire autorisé pour recevoir des sols.

* Les terrains contaminés à vocation résidentielle en voie de réhabilitation sont ceux voués à un usage résidentiel dont une caractérisation a démontré une contamination supérieure au critère B et où l'apport de sols en provenance de l'extérieur sera requis lors des travaux de restauration.

** La contamination renvoie à la nature des contaminants et à leur concentration.

*** Le traitement optimal est défini pour l'ensemble des contaminants par l'atteinte du critère B ou la réduction de 80 % de la concentration initiale et pour les composés organiques volatils par l'atteinte du critère B.

Principes de base

1. La qualité des sols propres doit être maintenue et protégée.



2. La décontamination des sols contaminés excavés est privilégiée.
3. La dilution est inacceptable.
4. L'objectif de décontamination est la réutilisation des sols.

