



englobecorp.com

Le 19 mai 2017

Madame Dominique Boivin, ing.

Conseillère environnement

Hydro Québec

Division Équipements et services partagés

855, Ste-Catherine est

Montréal (Québec) H2L 4P5

Objet : Suivi de l'eau souterraine et des biogaz

Poste des Irlandais

N/Réf. : 045-B-0017056-1-HG-R-0100-0A

Madame,

Comme convenu, vous trouverez ci-joint les résultats de la caractérisation environnementale de l'eau souterraine et des biogaz dans les quatre puits d'observation aménagés sur le terrain où Hydro Québec envisage la construction d'un nouveau poste de distribution électrique.

1 INTRODUCTION

La firme Englobe Corp. (Englobe) a été mandatée par Hydro Québec afin de réaliser l'échantillonnage de l'eau souterraine ainsi que la mesure des biogaz dans les quatre puits d'observation situés dans l'aire de stationnement actuellement en service sur le site à l'étude.

Ce rapport présente une description sommaire des travaux accomplis, les résultats obtenus ainsi que les conclusions et recommandations associées, le cas échéant.

1.1 Mandat et objectif

La réalisation de la présente étude a pour objectif de vérifier la qualité environnementale de l'eau souterraine en tenant compte du *Guide d'intervention – Protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec, ci-après nommé Guide – PSRTC du MDDELCC. Les *Règlements 2008-47 et 2013-57* sur l'assainissement des eaux de la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM) sont également considérés, mais seulement à titre informatif puisque la Ville de Montréal exige que les critères du Guide – PSRTC du MDDELCC soient considérés lors de l'évaluation de la qualité de l'eau souterraine. Les concentrations en biogaz dans les puits d'observation ont également été mesurées.

1.2 Portée et limitations

Sous réserve de conditions particulières expressément décrites ailleurs dans le présent rapport, les travaux de caractérisation qui ont été réalisés dans le cadre de ce mandat ont été soumis aux limites et conditions générales identifiées à l'annexe 1.

2 DESCRIPTION DES TRAVAUX DE TERRAIN

Le programme de travail a été défini par Englobe de façon à atteindre l'objectif du mandat.

Les travaux de terrain dans le cadre de cette étude ont été effectués le 26 avril 2017. Ces travaux ont consisté en :

- ▶ la localisation des puits d'accès à échantillonner;
- ▶ la réparation de la tête du puits 15-PO-3 qui était endommagée;
- ▶ la pose des bouchons permettant l'échantillonnage des biogaz sur les quatre puits d'observation;
- ▶ la lecture des concentrations statiques en biogaz dans les quatre puits d'observation, puis en condition dynamique dans les puits d'observation 15-PO-1 et 15-PO-2 puisque le niveau d'eau était plus haut que le sommet de la crépine dans les puits 15-PO-3 et 15-PO-4;
- ▶ le prélèvement des échantillons d'eau à l'aide des contenants fournis par le laboratoire d'analyses chimiques;
- ▶ la sélection et l'analyse chimique d'échantillons représentatifs de l'eau prélevée.

Un plan de localisation des puits d'accès échantillonnés sur la propriété à l'étude est présenté à la figure 1 jointe.

2.1 Échantillonnage

Les procédures de prélèvement, de transport et de conservation des échantillons ont été réalisées en tenant compte des méthodologies proposées dans les différents guides de caractérisation du MDDELCC.

2.1.1 Échantillonnage de l'eau souterraine

Préalablement à l'échantillonnage de l'eau souterraine, les puits d'observation ont été purgés au moyen de la méthode à faible débit et à faible rabattement décrite au *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales* du MDDELCC. Chaque puits d'observation a été muni d'un tubage HDPE dédié. Une pompe péristaltique a été installée et mise en fonction au moyen d'un tubage dédié flexible attaché au tubage HDPE. La profondeur de l'eau souterraine a été mesurée en continu afin de garantir un faible rabattement de la nappe. Les paramètres physicochimiques (pH, température, conductivité, potentiel d'oxydo-réduction, oxygène dissous) ont été mesurés à des intervalles réguliers au moyen d'une sonde multi-paramètres de marque YSI équipée d'une cellule à circulation étanche afin de minimiser le contact entre l'eau souterraine et l'atmosphère. La purge a été effectuée jusqu'à la stabilisation du rabattement de la nappe et la stabilisation des conditions physicochimiques de l'eau. Les échantillons ont ensuite été prélevés au moyen des mêmes équipements que ceux utilisés pour la purge. Les échantillons

ont été récupérés dans des contenants de verre préalablement préparés par le laboratoire et conservés au frais jusqu'à leur remise au laboratoire.

2.1.2 Échantillonnage des biogaz

Toutes les mesures de biogaz ont été effectuées à l'aide d'un analyseur de gaz portatif de marque RKI. Celui-ci permet de mesurer les concentrations des gaz suivants : CH₄, CO₂, O₂ et H₂S. Les relevés de biogaz ont été effectués à l'aide de valves à connexions rapides installées sur les bouchons des puits. Ces valves permettent d'effectuer le relevé sans avoir à ouvrir le bouchon.

Pour effectuer le relevé des biogaz l'analyseur a été branché à la valve installée sur le bouchon pour obtenir une première lecture des gaz (condition statique). Par la suite, le puits a été purgé de ses gaz à l'aide d'une pompe à air. Une fois la purge d'un volume équivalent à trois fois le volume d'air du puits et du massif filtrant complétée, ou jusqu'à ce que les lectures se stabilisent, une lecture finale (condition dynamique) a alors été effectuée et consignée au rapport de terrain.

Les relevés en chantier des biogaz ont été réalisés conformément aux procédures recommandées dans le *Guide relatif à la construction sur un lieu d'élimination désaffecté – Article 65*, LQE (MDDELCC, 2003).

2.2 Programme analytique

Le programme analytique a été établi en fonction des paramètres analysés en 2013 lors de l'étude de caractérisation sur le terrain. Un total de quatre échantillons d'eau et un duplicata de terrain ont été sélectionnés et analysés pour l'un ou l'autre des paramètres suivants :

- ▶ hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀ (HP C₁₀-C₅₀);
- ▶ huiles et graisses totales;
- ▶ cyanures totaux;
- ▶ sulfates;
- ▶ sulfures (en S²⁻);
- ▶ chlorures;
- ▶ pH;
- ▶ hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP);
- ▶ métaux dissous (Ag, As, Sb, Ba, B, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Se et Zn);
- ▶ composés organiques volatils (Hydrocarbures aromatiques monocycliques et hydrocarbures aliphatiques chlorés);
- ▶ composés phénoliques;
- ▶ BPC totaux.

Les analyses chimiques réalisées dans le cadre du mandat ont été confiées au laboratoire Maxxam Analytiques de Montréal, dûment accrédité par le MDDELCC pour l'analyse des paramètres visés. Le certificat d'analyses chimiques émis dans le cadre de ces travaux est fourni à l'annexe 2.

2.3 Programme d'assurance et de contrôle de la qualité

Un programme d'assurance et de contrôle de la qualité a été appliqué par Englobe. Il comprend, entre autres, l'analyse d'un duplicata de chantier, identifié DUP-1 et correspondant à l'échantillon 15-PO-2. Le duplicata a été analysé pour les paramètres cités à la section précédente.

Le laboratoire analytique a procédé aux analyses réquisitionnées en appliquant son programme interne de qualité. Ce dernier inclut l'utilisation de blancs de méthode analytique, duplicata, échantillons fortifiés, échantillons de contrôle et les ajouts dosés marqués isotopiquement (surrogates).

Les résultats obtenus lors du programme de contrôle de la qualité sont discutés à la section 3.2.

3 CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE

Le tableau 1 résume les données obtenues dans le cadre du relevé piézométrique effectué le 26 avril 2017. Le relevé des niveaux d'eau dans les quatre puits, réalisé le 26 avril 2017, a révélé que le sommet de l'eau souterraine était compris entre 2,51 et 5,77 m de profondeur par rapport à la tête des puits d'observation. Lorsque les élévations sont considérées, le sommet de l'eau souterraine est compris entre 10,63 m (15-PO-1) et 13,71 m (15-PO-4). Les niveaux d'eau mesurés en avril 2017 sont systématiquement plus élevés que ceux mesurés en février 2013, les différences étant comprises entre 0,69 m au puits 15-PO-1 et 1,18 m au puits 15-PO-4. La figure 1 illustre la direction d'écoulement de l'eau souterraine interprétée à l'aide des mesures effectuées le 26 avril 2017. L'eau souterraine s'écoule vers le nord et le chemin des Moulins, une direction similaire à celle interprétée en 2013.

4 CONSTAT ENVIRONNEMENTAL

4.1 Eau souterraine

4.1.1 Critères d'interprétation retenus

Les récepteurs potentiels identifiés lors de la caractérisation environnementale réalisée en 2013 étaient les suivants :

- ▶ le fleuve Saint-Laurent et le bassin de Bickerdike situés en aval hydraulique présumé au nord de la parcelle à l'étude, à une distance de 300 à 400 m;
- ▶ les conduites d'égouts pluviaux et/ou sanitaires présentes sur le site à l'étude ou dans l'emprise des rues adjacentes (rue des Irlandais, chemin des Moulins).

En fonction des récepteurs identifiés, les résultats analytiques ont été comparés aux critères de qualité « résurgence dans les eaux de surface » (RES) ainsi qu'aux seuils d'alerte (50 et 70 % du critère RES) du Guide – PSRTC du MDDELCC et, à titre indicatif seulement, aux normes municipales de rejet aux égouts sanitaires (ou unitaires), soit les normes des *Règlements numéros 2008-47 et 2013-57 sur l'assainissement des eaux* de la CMM. Les normes de la CMM ne sont en effet que considérées qu'à titre indicatif puisque la Ville de Montréal refuse l'utilisation des normes de rejet comme point de comparaison pour la qualité des eaux souterraines sur son territoire.

Certains critères RES pour les métaux ont été ajustés en fonction de la dureté moyenne du milieu récepteur (cour d'eau), tel que stipulé dans le Guide – PSRTC du MDDELCC. Pour cet ajustement et tel que répertorié à la BQMA du MDDELCC, une dureté de 113,8 mg/L en équivalent de CaCO_3 a été utilisée, soit la dureté médiane mesurée à la station 00000095 située dans le fleuve Saint-Laurent entre Repentigny et Varennes (au centre de la voie maritime).

Pour le critère des sulfures exprimés en fraction H_2S à partir de la concentration détectée pour la fraction S^{2-} , le calcul illustré à la note 18 de l'annexe 5 du Guide – PSRTC du MDDELCC a été effectué en utilisant le pH de 8,1 mesuré à la station 00000078 située dans le fleuve Saint-Laurent à la hauteur de l'arrondissement LaSalle.

4.1.2 Résultats

Les résultats des analyses chimiques effectuées sur les échantillons d'eau sont présentés au tableau 2. Les résultats d'analyses de l'étude de caractérisation réalisée en 2013 sont également illustrés au tableau 2 afin de comparer la qualité de l'eau souterraine lors des deux campagnes. Les principaux éléments que l'on peut tirer de l'examen de ces données sont discutés ci-après.

Les échantillons analysés en 2017 possèdent des concentrations en HP $\text{C}_{10}\text{-C}_{50}$, HGT, HAP, métaux dissous, COV, composés phénoliques et BPC inférieures aux critères RES du Guide – PSRTC du MDDELCC ainsi qu'aux seuils d'alerte correspondant à 50 et 70 % de la valeur des critères RES, à l'exception des HP $\text{C}_{10}\text{-C}_{50}$ qui excèdent le seuil d'alerte égal à 50 % du critère RES dans l'échantillon d'eau souterraine prélevé dans le puits d'observation 15-PO-1. En 2013, le plomb dissous dans les puits 15-PO-2 et 15-PO-3 ainsi que le zinc dans le puits 15-PO-4 montraient une concentration supérieure au critère RESIE alors en vigueur, alors que l'ensemble des autres paramètres précités respectaient les critères RESIE et les seuils d'alerte.

Les concentrations en chlorure des échantillons prélevés en 2017 dans les puits 15-PO-1, 15-PO-2 et 15-PO-4 excèdent le critère RES du Guide – PSRTC du MDDELCC. Celle de l'échantillon prélevé dans le puits 15-PO-3 excède pour sa part le seuil d'alerte égal à 70 % du critère RES. Ces résultats confirment ceux obtenus en 2013 où les chlorures excédaient également le critère RESIE de l'époque dans les puits 15-PO-1, 15-PO-2 et 15-PO-4.

La concentration de la fraction H_2S des sulfures excède le critère RES dans l'échantillon d'eau souterraine prélevé dans le puits 15-PO-2 alors que celle de l'échantillon prélevé dans le puits 15-PO-4 excède le seuil d'alerte égal à 70 % du critère RES. Les sulfures n'avaient pas été détectés lors de l'étude de caractérisation de 2013.

À titre indicatif, aucune concentration n'excède les normes des règlements de la CMM sur les rejets à l'égout.

4.2 Biogaz

4.2.1 Critères d'interprétation retenus

Les résultats des mesures de biogaz ont été interprétés en fonction des exigences de construction des bâtiments en fonction de la concentration en biogaz du *Guide relatif à la construction sur un lieu d'élimination désaffecté* (article 65, LQE).

Mentionnons que la limite inférieure d'explosibilité (LIE ou LEL) correspond, selon la définition du REIMR, à « la plus faible concentration, par volume, d'un gaz dans un mélange gazeux au-dessus de laquelle il peut y avoir, à une température de 25 °C et une pression de 101,325 kPa, propagation d'une flamme dans l'air ». Pour le méthane, cette valeur est de 5 %v/v.

4.2.2 Résultats

Les résultats des relevés de biogaz à l'endroit du site à l'étude sont présentés au tableau 3.

En condition statique, des mesures de CH₄ ont été notées dans les puits d'observation 15-PO-1, 15-PO-2, 15-PO-3 et 15-PO-4, avec des concentrations respectives de 0 %, 0,2 %, 4,0 % et 0,05 % de la LIE. Mentionnons que puisque le niveau de l'eau souterraine était plus élevé que celui du sommet de la crépine dans les puits d'observation 15-PO-3 et 15-PO-4, aucune mesure en condition dynamique n'y a été effectuée. En condition dynamique, le puits 15-PO-1 a présenté une concentration de CH₄ inférieure à la limite de détection. Une concentration de 0,25 % de la LIE a été mesurée dans le puits 15-PO-2.

Lorsque les résultats obtenus en 2017 sont comparés à ceux de 2013, on constate qu'aucun biogaz n'a été détecté en 2013 et en 2017 dans le puits 15-PO-1. Une concentration en méthane de 5 % de la LIE avait été détectée en 2013 dans le puits 15-PO-2 en condition statique, une concentration en méthane de 8 % de la LIE avait été mesurée en condition dynamique. Les concentrations en méthane détectées en 2017 dans le puits 15-PO-2 étaient donc inférieures à celles mesurées en 2013. Mentionnons que les puits 15-PO-3 et 15-PO-4 n'avaient pas fait l'objet d'un suivi des biogaz en 2013, seuls les puits aménagés dans la section la plus épaisse des remblais composés de matières résiduelles ayant été échantillonnés.

4.3 Programme de contrôle de la qualité

Les résultats analytiques obtenus pour les duplicatas de chantier sont présentés au tableau 4.

Il a été impossible de calculer des écarts relatifs entre l'échantillon parent et son duplicata pour la presque totalité des paramètres, puisque tous les résultats sont inférieurs aux limites de détection du laboratoire ou inférieurs à dix fois la limite de détection rapportée. Des écarts de 0 % ont été calculés pour les sulfates, les chlorures et le manganèse et un écart de 1,7 % pour l'acénaphène. Les résultats montrent que les écarts sont nuls ou très faibles, ce qui permet de considérer que l'échantillonnage a été effectué de manière appropriée.

Les données relatives au contrôle de la qualité des procédures analytiques fournies par le laboratoire sont présentées dans le certificat d'analyses chimiques joint à l'annexe 2. L'analyse de ces données nous permet de croire que leur travail répond à la qualité recherchée. Les données de contrôle interne

présentées par le laboratoire démontrent que, de façon générale, les protocoles utilisés sont bien maîtrisés et que, par conséquent, les résultats fournis sont dignes de foi. Les analyses faites sur les duplicatas de laboratoire, pour leur part, démontrent que ce laboratoire a généralement bien manipulé et préparé les échantillons reçus. Ce dernier élément confère une crédibilité additionnelle aux résultats présentés dans le présent rapport.

5 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

À la lumière des résultats d'analyses des quatre échantillons d'eau prélevés dans les puits d'observation aménagés sur le terrain du futur poste des Irlandais, la qualité de l'eau souterraine respecte les critères RES ainsi que les seuils d'alerte pour les HP C₁₀-C₅₀, les HAP, les COV, les composés phénoliques, les BPC totaux ainsi que pour les métaux dissous, à l'exception de l'échantillon prélevé dans le puits 15-PO-1 où la concentration en HP C₁₀-C₅₀ excède le seuil d'alerte égal à 50 % du critère RES du Guide – PSRTC du MDDELCC. Les concentrations en chlorures excèdent le critère RES du Guide – PSRTC du MDDELCC dans les échantillons prélevés dans les puits d'observation 15-PO-1, 15-PO-2 et 15-PO-4, alors que dans le puits 15-PO-3 les chlorures excèdent le seuil d'alerte égal à 70 % du critère RES. La concentration calculée de la fraction H₂S des sulfures excède le critère RES du Guide – PSRTC dans l'échantillon prélevé dans le puits 15-PO-2, alors qu'elle excède le seuil d'alerte égal à 70 % du critère RES dans celui prélevé dans le puits 15-PO-4.

Les résultats obtenus dans le cadre du suivi de l'eau souterraine effectué le 26 avril 2017 sont relativement similaires à ceux obtenus lors du relevé effectué en février 2013, à l'exception des concentrations en plomb et en zinc dissous qui excédaient les critères RESIE alors applicables, mais qui respectent maintenant les critères RES et qui sont inférieures aux limites de détection du laboratoire.

En fonction des résultats obtenus dans le cadre des relevés effectués respectivement le 22 février 2013 et le 26 avril 2017, un suivi de la qualité de l'eau souterraine est recommandé pour les paramètres dont les concentrations ont excédé, à un moment ou un autre, les seuils d'alerte ou les critères RES du Guide – PSRTC du MDDELCC, soit les HP C₁₀-C₅₀, les chlorures, les sulfures et les métaux.

Les concentrations en méthane en condition statique sont comprises entre 0 et 4 % de la LIE. En condition dynamique, seuls les puits 15-PO-1 et 15-PO-2 ont pu être vérifiés, car les niveaux d'eau souterraine dans les puits 15-PO-3 et 15-PO-4 étaient plus élevés que le sommet des crépines de ces puits. Les concentrations en méthane en condition dynamique étaient comprises entre 0 et 0,25 % de la LIE. Les concentrations en méthane dans le puits 15-PO-2 mesurées en 2013 étaient respectivement de 5 et 8 % de la LIE en condition statique, puis dynamique alors qu'elles n'étaient que de 0,2 et 0,25 % de la LIE en 2017.

Sur la base des résultats obtenus lors du relevé effectué le 26 avril 2017, il n'y aurait pas à considérer d'intervention à la source sur les matières puisque les concentrations en méthane sont inférieures à 5 % de la LIE. Toutefois, un suivi des concentrations en biogaz devrait être effectué pour confirmer les résultats obtenus puisque une concentration de 4 % de la LIE a été mesurée au puits 15-PO-3 en 2017 et des concentrations en méthane de 5 et 8 % de la LIE ont été détectées en 2013 dans le puits 15-PO-2.

Nous espérons le tout à votre entière satisfaction et demeurons à votre disposition pour toute information additionnelle qui pourrait vous être utile.

Nous vous prions d'agréer, Madame, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

PRÉLIMINAIRE

Claude Marcotte, géo., M., Env., MBA
Directeur d'expertise

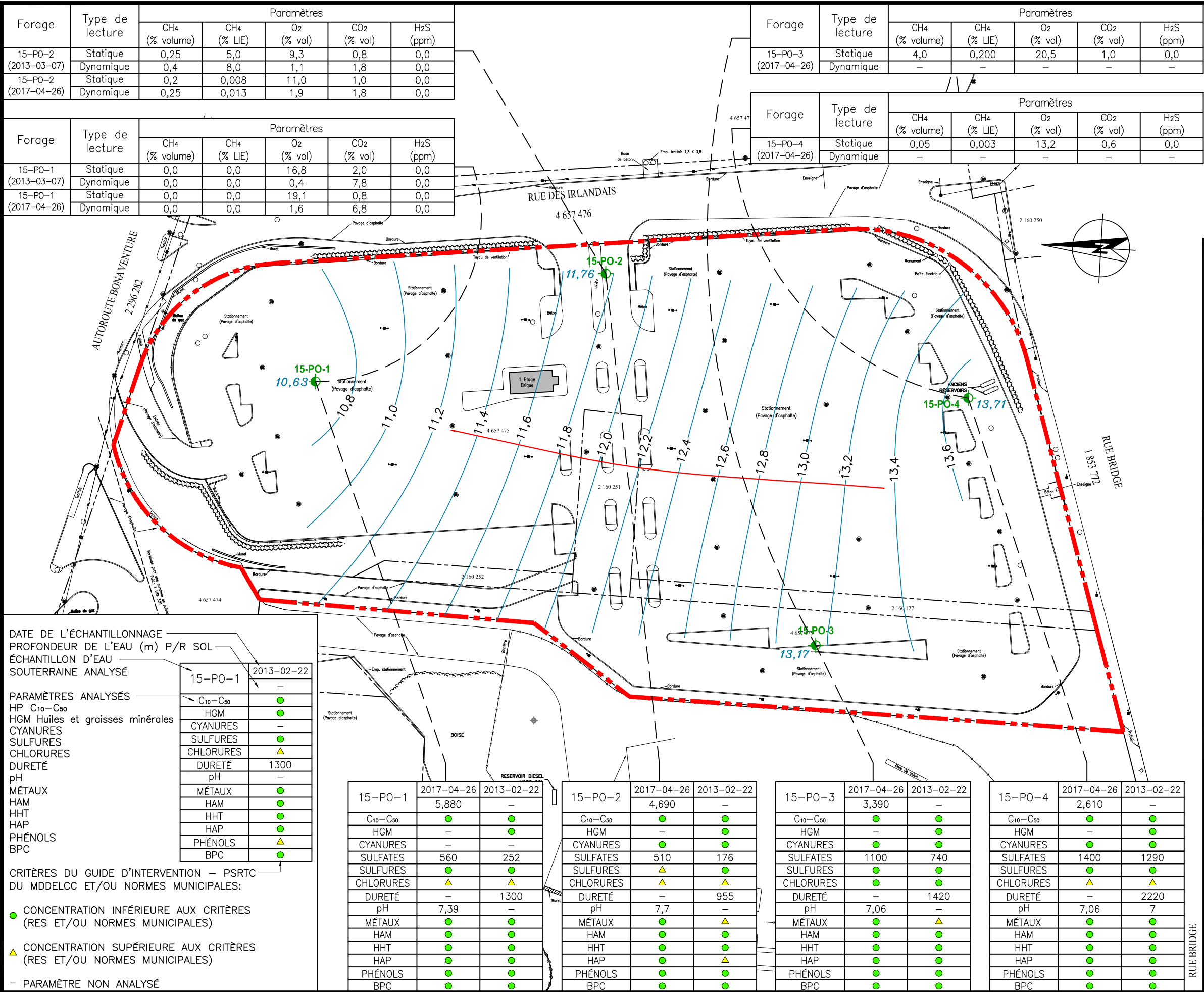
CM/FG/dl

- p. j.
- Figure 1 : Localisation des puits d'observation, qualité de l'eau souterraine et concentrations de biogaz
 - Tableau 1 : Relevé piézométrique du 26 avril 2017 (conditions statiques)
 - Tableau 2 : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons d'eau souterraine
 - Tableau 3 : Concentrations des biogaz dans les puits d'observation
 - Tableau 4 : Résultats analytiques des échantillons de contrôle de la qualité
 - Annexe 1 : Portée et limitations
 - Annexe 2 : Certificat d'analyses chimiques
 - Annexe 3 : Cadre législatif et réglementaire et Guide – PSRTC du MDDELCC

Y:\045\B-0017056-HQ-APM\2_Tech\Livrbrouillon\Secrétariat\045-B-0017056-1-HG-R-0100-0A.doc

Figure

10 cm
5
4
3
2
1
0



LÉGENDE :

- LIMITE DE LA PARCELLE 15
- PUIXS D'OBSERVATION (LVM, FÉVRIER 2013)
- 10,8 — COURBE ISOPIÈZE (m)
- 10,63 NIVEAU D'EAU (m)
- DIRECTION D'ÉCOULEMENT DE L'EAU SOUTERRAINE

Sceau

Échelle

0 5 10 15 20 25 50 m

1:1 000

Ce document est la propriété de Englobe et est protégé par la loi. Il est destiné exclusivement aux fins qui y sont mentionnées. Toute reproduction/adaptation, partielle ou totale, est strictement prohibée sans avoir préalablement l'autorisation écrite de Englobe Corp.

Client

Hydro Québec

Division Équipements et services partagés

Projet

Suivi de l'eau souterraine et des biogaz

Poste des Irlandais

Titre

Figure 1

Localisation des puits d'observation, qualité de l'eau souterraine et concentrations de biogaz

| Discipline : | Préparé par : | Vérifié par : |
|----------------------|--|------------------------|
| Environnement | C. Marcotte, géo. | C. Marcotte, géo. |
| Échelle : | Dessiné par : | Approuvé par : |
| 1:1 000 | F. Boudreau | C. Marcotte, géo. |
| Date : | No. de figure : | No. d'enregistrement : |
| 23/05/2017 | | |
| Mise en page : | Format papier : | |
| 0101 | ANSI full bleed B (17,00 x 11,00 pouces) | |
| Resp. | Projet | OTP |
| 045 | B-0017056 | 1 |
| Projet/ Disc | Phase/ Type | Réf. élec. / No.Dessin |
| HG | D | |
| Rév. | | 0101 0A |

Tableaux

Tableau 1 : Relevé piézométrique du 26 avril 2017 (conditions statiques)

| Puits d'observation | Firme et année d'aménagement | Coordonnées des puits d'observation ⁽¹⁾ | | | | Profondeur de la crépine par rapport au sol | | Unité hydrostratigraphique crépînée | Profondeur par rapport à la surface du sol | | Profondeur par rapport au sommet du PVC | | Épaisseur du produit | Élévations | | |
|------------------------|---------------------------------|--|-------------|------------------|---------------|--|------|---|---|-------|--|-------|-------------------------|------------|-------|-----------------------------|
| | | X | Y | Z ⁽²⁾ | | haut | fond | | produit | eau | produit | eau | | produit | eau | Eau corrigée ⁽³⁾ |
| | | | | Surface du sol | Sommet du PVC | (m) | (m) | | (m) | (m) | (m) | (m) | | (m) | (m) | (m) |
| 15-PO-1 (2013) | LVM (2013) | 301187,8281 | 5038755,27 | 16,514 | 16,404 | 3,18 | 8,06 | R : silt sableux à sable silteux avec un peu de gravier suivi d'un silt argileux avec des traces de M.R. M.R. : cendres, mortier et brique | -- | 5,880 | -- | 5,770 | n.a. | -- | 10,63 | n.a. |
| 15-PO-2 (2013) | LVM (2013) | 301220,4331 | 5038681,004 | 16,454 | 16,344 | 3,05 | 6,72 | M.R. : cendres, scories de bouilloires avec un peu de brique, bois, béton et verre | -- | 4,690 | -- | 4,580 | n.a. | -- | 11,76 | n.a. |
| 15-PO-3 (2013) | LVM (2013) | 301126,3559 | 5038620,478 | 16,564 | 16,494 | 6,10 | 7,60 | Till : sable et silt avec traces à un peu de gravier (présence de cailloux et de blocs) | -- | 3,390 | -- | 3,320 | n.a. | -- | 13,17 | n.a. |
| 15-PO-4 (2013) | LVM (2013) | 301193,3168 | 5038584,336 | 16,324 | 16,224 | 3,14 | 5,58 | R : silt, un peu de sable, traces de gravier avec 1% de M.R. (ciment, mortier et brique) / Till : silt sableux avec traces de gravier | -- | 2,610 | -- | 2,510 | n.a. | -- | 13,71 | n.a. |

- Notes :**
- n.a. : Non applicable
 - : Aucun produit mesuré dans le puits lors du relevé piézométrique
 - R : Remblai
 - M.R. : Matières résiduelles
 - ⁽¹⁾ : Coordonnées géodésiques (UTM, NAD83)
 - ⁽²⁾ : Élévation mesurée lors d'un relevé d'arpentage en référence au point géodésique BM "O" (élévation 16,244 m)

Tableau 2 : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons d'eau souterraine

| Paramètres | Unités | Critère eau souterraine ⁽¹⁾ | Seuil d'alerte | | CMM ⁽²⁾ | Résultats analytiques | | | | | | | |
|---|--------|--|--|--|--|-----------------------|------------|----------------|------------|----------------|------------|----------------|------------|
| | | Résurgence dans les eaux de surface | 50 % du critère de résurgence dans les eaux de surface | 70 % du critère de résurgence dans les eaux de surface | Colonne A de l'annexe 1 (Traitement physicochimique) | | | | | | | | |
| Échantillon | | | | | | 15-PO-1 (2013) | 15-PO-1 | 15-PO-2 (2013) | 15-PO-2 | 15-PO-3 (2013) | 15-PO-3 | 15-PO-4 (2013) | 15-PO-4 |
| Date d'échantillonnage | | | | | | 2013-02-22 | 2017-04-26 | 22-02-2013 | 2017-04-26 | 22-02-2013 | 2017-04-26 | 22-02-2013 | 2017-04-26 |
| HYDROCARBURES PÉTROLIERS TOTAUX | | | | | | | | | | | | | |
| Hydrocarbures pétroliers C ₁₀ -C ₅₀ | µg/L | 2 800 | 1 400 | 1 960 | -- | 169 | 1600 | <100 | <100 | <100 | 130 | <100 | 1200 |
| HUILES ET GRAISSES | | | | | | | | | | | | | |
| Huiles et graisses totales | mg/L | -- | -- | -- | 150 | < 5 | - | < 5 | - | < 5 | - | < 5 | - |
| INORGANIQUES | | | | | | | | | | | | | |
| Cyanures totaux (CN ⁻) | mg/L | -- | -- | -- | 2 | - | - | 0,02 | 0,003 | < 0,01 | <0,003 | < 0,01 | <0,003 |
| Sulfates (SO ₄ ²⁻) | mg/L | -- | -- | -- | -- | 252 | 560 | 176 | 510 | 740 | 1100 | 1290 | 1400 |
| Sulfures (H ₂ S) ³ | mg/L | 0,0032 | 0,0016 | 0,00224 | -- | < 0,10 | <0,02 | < 0,10 | 0,00342 | <0,10 | <0,02 | < 0,02 | 0,00228 |
| Sulfures (en S 2-) | mg/L | -- | -- | -- | 5 | < 0,10 | <0,02 | < 0,10 | 0,03 | < 0,10 | <0,02 | < 0,02 | 0,02 |
| Chlorures (Cl ⁻) | mg/L | 860 | 430 | 602 | -- | 1 800 | 1 800 | 1400 | 1300 | 140 | 750 | 2800 | 8000 |
| Dureté | mg/L | -- | -- | -- | -- | 1300 | - | 955 | - | 1420 | - | 2220 | - |
| pH | - | -- | -- | -- | 6 - 11,5 | - | 7,39 | - | 7,7 | - | 7,06 | 7 | 7,06 |
| MÉTAUX | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium (Al) | mg/L | 0,75 | -- | -- | 50 | 0,02 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - |
| Antimoine (Sb) | mg/L | 1,1 | 0,55 | 0,77 | -- | 0,001 | <0,003 | 0,001 | <0,003 | 0,001 | <0,003 | 0,003 | <0,003 |
| Argent (Ag) | mg/L | 0,0025347 ⁽⁴⁾ | 0,00126735 | 0,00177429 | 1 | < 0,0005 | <0,0003 | < 0,0005 | <0,0003 | < 0,0005 | <0,0003 | < 0,0005 | <0,0003 |
| Arsenic (As) | mg/L | 0,34 | 0,17 | 0,238 | 1 | 0,057 | 0,016 | 0,084 | 0,005 | < 0,001 | <0,0003 | 0,002 | 0,002 |
| Baryum (Ba) | mg/L | 1,4331627 ⁽⁴⁾ | 0,716581 | 1,003212 | -- | 0,45 | 0,24 | 0,27 | 0,16 | 0,04 | <0,02 | 0,11 | 0,21 |
| Bore | mg/L | 28 | 14 | 19,6 | -- | - | 0,25 | - | 0,28 | - | 0,13 | - | 0,16 |
| Cadmium (Cd) | mg/L | 0,0024328 ⁽⁴⁾ | 0,0012164 | 0,00170296 | 2 | < 0,0005 | <0,001 | < 0,0005 | <0,001 | < 0,0005 | <0,001 | 0,0013 | <0,001 |
| Calcium (Ca) | mg/L | -- | -- | -- | -- | 350 | - | 251 | - | 258 | - | 598 | - |
| Chrome total | mG/L | -- | -- | -- | 5 | 0,004 | - | 0,005 | - | 0,004 | - | <0,001 | - |
| Chrome trivalent (Cr 3+) | mg/L | 1 | 0,5 | 0,7 | -- | - | <0,008 | - | <0,008 | - | <0,008 | - | <0,008 |
| Chrome hexavalent (Cr 6+) | mg/L | 0,016 | 0,008 | 0,0112 | 2,5 | - | <0,008 | - | <0,008 | - | <0,008 | - | <0,008 |
| Cobalt (Co) | mg/L | 0,37 | 0,185 | 0,259 | 5 | 0,001 | <0,02 | 0,001 | <0,02 | 0,002 | <0,02 | 0,017 | <0,02 |
| Cuivre (Cu) | mg/L | 0,0158124 ⁽⁴⁾ | 0,0079062 | 0,01106868 | 3 | 0,002 | <0,003 | 0,001 | <0,003 | 0,002 | <0,003 | 0,006 | <0,003 |
| Magnésium (Mg) | | -- | -- | -- | -- | 105 | - | 79,7 | - | 187 | - | 178 | 3,5 |
| Plomb (Pb) | mg/L | 0,0962496 ⁽⁴⁾ | 0,0481248 | 0,06737472 | 2 | < 0,001 | <0,001 | 0,35 | <0,001 | 0,219 | <0,001 | < 0,001 | <0,001 |
| Manganèse (Mn) | mg/L | -- | -- | -- | -- | 0,677 | 1,4 | 0,007 | 0,48 | 0,002 | 0,29 | 4,34 | - |
| Mercuré (Hg) | | -- | -- | -- | -- | - | <0,0001 | - | <0,0001 | - | <0,0001 | - | <0,0001 |
| Molybdène (Mo) | mg/L | 29,0 | 14,5 | 20,3 | 5 | 0,001 | - | 0,008 | - | 0,014 | - | 0,041 | - |
| Nickel (Ni) | mg/L | 0,523396 ⁽⁴⁾ | 0,261698 | 0,3663772 | 5 | 0,005 | <0,01 | 0,001 | <0,01 | < 0,001 | <0,01 | 0,045 | <0,01 |
| Sélénium (Se) | mg/L | 0,062 | 0,031 | 0,0434 | 1 | < 0,001 | <0,001 | < 0,001 | <0,001 | < 0,001 | <0,001 | 0,008 | <0,001 |
| Sodium (Na) | mg/L | -- | -- | -- | -- | 932 | - | 818 | - | 71,7 | - | 1270 | - |
| Zinc (Zn) | mg/L | 0,1336859 ⁽⁴⁾ | 0,066843 | 0,09358 | 10 | 0,043 | <0,005 | 0,024 | <0,005 | 0,015 | 0,008 | 0,238 | <0,005 |
| VOLATILS | | | | | | | | | | | | | |
| Benzène | µg/L | 950 | 475 | 665 | 500 | <0,10 | <0,2 | 0,1 | <0,2 | <0,10 | <0,2 | <0,10 | <0,2 |
| Chlorobenzène | µg/L | 130 | 65 | 91 | -- | <0,10 | <0,2 | <0,10 | <0,2 | <0,10 | <0,2 | <0,10 | <0,2 |
| 1,2-Dichlorobenzène | µg/L | 70 | 35 | 49 | 200 | <0,10 | <0,2 | <0,10 | <0,2 | <0,10 | <0,2 | <0,10 | <0,2 |
| 1,3-Dichlorobenzène | µg/L | 100 | 50 | 70 | -- | <0,10 | <0,1 | <0,10 | <0,1 | <0,10 | <0,1 | <0,10 | <0,1 |
| 1,4-Dichlorobenzène | µg/L | 100 | 50 | 70 | 500 | <0,10 | <0,2 | <0,10 | <0,2 | <0,10 | <0,2 | <0,10 | <0,2 |
| Ethylbenzène | µg/L | 160 | 80 | 112 | 400 | <0,10 | <0,1 | <0,10 | <0,1 | <0,10 | <0,1 | <0,10 | <0,1 |
| Styrène | µg/L | 800 | 400 | 560 | -- | <0,10 | <0,1 | <0,10 | <0,1 | <0,10 | <0,1 | <0,10 | <0,1 |
| Toluène | µg/L | 200 | 100 | 140 | 400 | <0,10 | <0,1 | 0,3 | <0,1 | 0,1 | <0,1 | <0,10 | <0,1 |
| m+p-Xylène | µg/L | -- | -- | -- | -- | <0,10 | - | 0,3 | - | <0,10 | - | <0,10 | - |
| o-Xylène | µg/L | -- | -- | -- | -- | <0,10 | - | 0,2 | - | <0,10 | - | <0,10 | - |
| Xylènes totaux | µg/L | 370 | 185 | 259 | 700 | <ND> | <0,4 | 0,5 | <0,4 | <ND> | <0,4 | <ND> | <0,4 |
| Chloroforme | µg/L | 5 700 | 2850 | 3990 | 160 | <0,10 | <0,2 | <0,10 | <0,2 | <0,10 | <0,2 | <0,10 | <0,2 |
| Chlorure de vinyle | µg/L | 240 | 120 | 168 | -- | <0,5 | <0,2 | <0,5 | <0,2 | <0,5 | <0,2 | <0,5 | <0,2 |
| 1,2-Dichloroéthane | µg/L | 3 700 | 1850 | 2590 | -- | <0,10 | <0,1 | <0,10 | <0,1 | <0,10 | <0,1 | <0,10 | <0,1 |
| 1,1-Dichloroéthylène | µg/L | 1200 | 600 | 840 | -- | <0,10 | <1 | <0,10 | <1 | <0,10 | <1 | <0,10 | <1 |
| cis-1,2-Dichloroéthylène | µg/L | 5500 | 2750 | 3850 | -- | <0,10 | <0,2 | <0,10 | <0,2 | <0,10 | <0,2 | <0,10 | <0,2 |
| trans-1,2-Dichloroéthylène | µg/L | 14 000 | 7000 | 9800 | -- | <0,10 | <0,2 | <0,10 | <0,2 | <0,10 | <0,2 | <0,10 | <0,2 |
| 1,2-Dichloroéthylène (cis+trans) | µg/L | -- | -- | -- | 1 000 | <ND> | <0,2 | <ND> | <0,2 | <ND> | <0,2 | <ND> | <0,2 |
| Dichlorométhane (Chlorure de méthylène) | µg/L | 8 500 | 4250 | 5950 | 2 000 | <1 | <0,9 | <1 | <0,9 | <1 | <0,9 | <1 | <0,9 |
| 1,2-Dichloropropane | µg/L | 1 500 | 750 | 1050 | -- | <0,10 | <0,1 | <0,10 | <0,1 | <0,10 | <0,1 | <0,10 | <0,1 |
| 1,3-Dichloropropane | µg/L | 5 900 | 2950 | 4130 | -- | <0,10 | <0,1 | <0,10 | <0,1 | <0,10 | <0,1 | <0,10 | <0,1 |
| 1,3-Dichloropropène (cis) | µg/L | 81 | 40,5 | 56,7 | -- | <0,10 | <0,1 | <0,10 | <0,1 | <0,10 | <0,1 | <0,10 | <0,1 |
| 1,3-Dichloropropène (trans) | µg/L | 81 | 40,5 | 56,7 | -- | <0,10 | <0,1 | <0,10 | <0,1 | <0,10 | <0,1 | <0,10 | <0,1 |
| 1,3-Dichloropropène (cis+trans) | µg/L | 81 | 40,5 | 56,7 | 50 | <ND> | <0,1 | <ND> | <0,1 | <ND> | <0,1 | <ND> | <0,1 |
| 1,1,2,2-Tétrachloroéthane | µg/L | 400 | 200 | 280 | 400 | <0,10 | <0,1 | <0,10 | <0,1 | <0,10 | <0,1 | <0,10 | <0,1 |
| Tétrachloroéthylène | µg/L | 330 | 165 | 231 | 2 000 | <0,10 | <0,2 | <0,10 | <0,2 | <0,10 | <0,2 | <0,10 | <0,2 |
| Tétrachlorure de carbone | µg/L | 160 | 80 | 112 | -- | <0,10 | <0,2 | <0,10 | <0,2 | <0,10 | <0,2 | <0,10 | <0,2 |
| 1,1,1-Trichloroéthane | µg/L | 800 | 400 | 560 | -- | <0,10 | <0,2 | <0,10 | <0,2 | <0,10 | <0,2 | <0,10 | <0,2 |
| 1,1,2-Trichloroéthane | µg/L | 1 600 | 800 | 1120 | -- | <0,10 | <0,1 | <0,10 | <0,1 | <0,10 | <0,1 | <0,10 | <0,1 |
| Trichloroéthylène | µg/L | 1800 | 900 | 1260 | 400 | <0,10 | <0,1 | <0,10 | <0,1 | <0,10 | <0,1 | <0,10 | <0,1 |
| Hexachloroéthane | µg/L | -- | -- | -- | -- | <0,5 | <0,1 | <0,5 | <0,1 | <0,5 | <0,1 | <0,5 | <0,1 |
| 1,1-Dichloroéthane | µg/L | -- | -- | -- | -- | - | <0,2 | - | <0,2 | - | <0,2 | - | <0,2 |
| Pentachloroéthane | µg/L | 330 | -- | -- | -- | <0,5 | <0,4 | <0,5 | <0,4 | <0,5 | <0,4 | <0,5 | <0,4 |
| HAP | | | | | | | | | | | | | |
| Acénaphthène | µg/L | 100 | 50 | 70 | -- | 0,24 | 0,1 | 1,59 | 0,6 | <0,05 | <0,03 | <0,2 | 0,04 |
| Anthracène | µg/L | -- | -- | -- | -- | 0,12 | 0,03 | 0,56 | 0,07 | <0,03 | <0,03 | <0,08 | <0,03 |
| Benzo(a)anthracène | µg/L | 1,8 | 0,9 | 1,26 | -- | <0,02 | <0,03 | 0,04 | <0,03 | < | | | |

Tableau 2 : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons d'eau souterraine

| Paramètres | Unités | Critère eau souterraine ⁽¹⁾ | Seuil d'alerte | | CMM ⁽²⁾ | Résultats analytiques | | | | | | | |
|------------------------------------|--------|--|--|--|--|-----------------------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
| | | Résurgence dans les eaux de surface | 50 % du critère de résurgence dans les eaux de surface | 70 % du critère de résurgence dans les eaux de surface | Colonne A de l'annexe 1 (Traitement physicochimique) | | | | | | | | |
| PHÉNOLS | | | | | | | | | | | | | |
| 2,4-Diméthylphénol | µg/L | 1 300 | 650 | 910 | -- | <0,5 | <0,6 | <0,5 | <0,6 | <0,5 | <0,6 | <0,5 | <0,6 |
| 2,4-Dinitrophénol | µg/L | 130 | 65 | 91 | -- | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| 2-Méthyl-4,6-dinitrophénol | µg/L | 6,6 | 3,3 | 4,6 | -- | < 10 | <10 | < 10 | <10 | < 10 | <10 | < 10 | <10 |
| 2-Nitrophénol | µg/L | 130 | -- | 65 | -- | <0,5 | - | <0,5 | - | <0,5 | - | <0,5 | - |
| 4-Nitrophénol | µg/L | 940 | 470 | 658 | -- | <0,5 | <1 | <0,5 | <1 | <0,5 | <1 | 1,8 | <1 |
| Phénol | µg/L | 3 400 | 1 700 | 2 380 | -- | <2 | <0,6 | <2 | <0,6 | <2 | <0,6 | <2 | <0,6 |
| 2-Chlorophénol | µg/L | 100 | 50 | 70 | -- | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| 3-Chlorophénol | µg/L | 100 | 50 | 70 | -- | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| 4-Chlorophénol | µg/L | 100 | 50 | 70 | -- | <0,5 | <0,4 | <0,5 | <0,4 | <0,5 | <0,4 | <0,5 | <0,4 |
| 2,3-Dichlorophénol | µg/L | 100 | 50 | 70 | -- | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| 2,4-Dichlorophénol | µg/L | 92 | 46 | 64 | -- | <0,5 | - | <0,5 | - | <0,5 | - | <0,5 | - |
| 2,5-Dichlorophénol ⁽¹³⁾ | | 100 | 50 | 70 | -- | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2,4 et 2,5-Dichlorophénol | | 92 | 46 | 64 | -- | - | <0,3 | - | <0,3 | - | <0,3 | - | <0,3 |
| 2,6-Dichlorophénol ⁽¹³⁾ | | 100 | 50 | 70 | -- | - | <0,4 | - | <0,4 | - | <0,4 | - | <0,4 |
| (2,5 + 2,6)-Dichlorophénol | µg/L | | | 0 | -- | <0,5 | - | <0,5 | - | <0,5 | - | <0,5 | - |
| 3,4-Dichlorophénol | µg/L | 100 | 50 | 70 | -- | <0,5 | <0,4 | <0,5 | <0,4 | <0,5 | <0,4 | <0,5 | <0,4 |
| 3,5-Dichlorophénol | µg/L | 100 | 50 | 70 | -- | <0,5 | <0,4 | <0,5 | <0,4 | <0,5 | <0,4 | <0,5 | <0,4 |
| Pentachlorophénol | µg/L | 8,7 ⁽¹²⁾ | 4,4 | 6,1 | 200 | <0,5 | <0,4 | <0,5 | <0,4 | <0,5 | <0,4 | <0,5 | <0,4 |
| 2,3,4,6-Tétrachlorophénol | µg/L | 11 | 5,5 | 7,7 | -- | <0,5 | <0,4 | <0,5 | <0,4 | <0,5 | <0,4 | <0,5 | <0,4 |
| 2,3,4,5-Tétrachlorophénol | µg/L | | | 0 | -- | <0,5 | <0,4 | <0,5 | <0,4 | <0,5 | <0,4 | <0,5 | <0,4 |
| 2,3,5,6-Tétrachlorophénol | µg/L | 8,7 ⁽¹²⁾ | #REF! | 4,4 | -- | <0,5 | #0,4 | <0,5 | <0,4 | <0,5 | <0,4 | <0,5 | <0,4 |
| 2,4,5-Trichlorophénol | µg/L | 46 | 23 | 32 | -- | <0,5 | <0,4 | <0,5 | <0,4 | <0,5 | <0,4 | <0,5 | <0,4 |
| 2,4,6-Trichlorophénol | µg/L | 39 | 19,5 | 27,3 | -- | <0,5 | <0,4 | <0,5 | <0,4 | <0,5 | <0,4 | <0,5 | <0,4 |
| 2,3,5-Trichlorophénol | µg/L | -- | -- | -- | -- | <0,5 | <0,4 | <0,5 | <0,4 | <0,5 | <0,4 | <0,5 | <0,4 |
| 2,3,4-Trichlorophénol | µg/L | -- | -- | -- | -- | <0,5 | <0,4 | <0,5 | <0,4 | <0,5 | <0,4 | <0,5 | <0,4 |
| 2,3,6-Trichlorophénol | µg/L | -- | -- | -- | -- | <0,5 | <0,4 | <0,5 | <0,4 | <0,5 | <0,4 | <0,5 | <0,4 |
| 3,4,5-Trichlorophénol | µg/L | -- | -- | -- | -- | <0,5 | <0,4 | <0,5 | <0,4 | <0,5 | <0,4 | <0,5 | <0,4 |
| o-Crésol | µg/L | 740 | 370 | 518 | -- | <0,5 | <1 | 1,2 | <1 | <0,5 | <1 | <0,5 | <1 |
| m-crésol | µg/L | -- | -- | -- | -- | <0,5 | - | 1,9 | - | <0,5 | - | <0,5 | - |
| p-Crésol | µg/L | 230 | 115 | 161 | -- | <0,5 | <1 | 0,9 | <1 | <0,5 | <1 | <0,5 | <1 |
| BPC | | | | | | | | | | | | | |
| Cl-3 IUPAC # 18 + 17 | µg/L | -- | -- | -- | -- | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - |
| Cl-3 IUPAC # 28 + 31 | µg/L | -- | -- | -- | -- | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - |
| Cl-3 IUPAC # 33 | µg/L | -- | -- | -- | -- | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - |
| Cl-4 IUPAC # 52 | µg/L | -- | -- | -- | -- | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - |
| Cl-4 IUPAC # 49 | µg/L | -- | -- | -- | -- | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - |
| Cl-4 IUPAC # 44 | µg/L | -- | -- | -- | -- | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - |
| Cl-4 IUPAC # 74 | µg/L | -- | -- | -- | -- | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - |
| Cl-4 IUPAC # 70 | µg/L | -- | -- | -- | -- | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - |
| Cl-5 IUPAC # 95 | µg/L | -- | -- | -- | -- | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - |
| Cl-5 IUPAC # 101 | µg/L | -- | -- | -- | -- | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - |
| Cl-5 IUPAC # 99 | µg/L | -- | -- | -- | -- | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - |
| Cl-5 IUPAC # 87 | µg/L | -- | -- | -- | -- | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - |
| Cl-5 IUPAC # 110 | µg/L | -- | -- | -- | -- | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - |
| Cl-5 IUPAC # 82 | µg/L | -- | -- | -- | -- | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - |
| Cl-6 IUPAC # 151 | µg/L | -- | -- | -- | -- | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - |
| Cl-6 IUPAC # 149 | µg/L | -- | -- | -- | -- | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - |
| Cl-5 IUPAC # 118 | µg/L | -- | -- | -- | -- | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - |
| Cl-6 IUPAC # 153 | µg/L | -- | -- | -- | -- | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - |
| Cl-6 IUPAC # 132 | µg/L | -- | -- | -- | -- | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - |
| Cl-5 IUPAC # 105 | µg/L | -- | -- | -- | -- | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - |
| Cl-6 IUPAC # 158 + 138 | µg/L | -- | -- | -- | -- | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - |
| Cl-7 IUPAC # 187 | µg/L | -- | -- | -- | -- | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - |
| Cl-7 IUPAC # 183 | µg/L | -- | -- | -- | -- | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - |
| Cl-6 IUPAC # 128 | µg/L | -- | -- | -- | -- | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - |
| Cl-7 IUPAC # 177 | µg/L | -- | -- | -- | -- | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - |
| Cl-7 IUPAC # 171 | µg/L | -- | -- | -- | -- | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - |
| Cl-6 IUPAC # 156 | µg/L | -- | -- | -- | -- | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - |
| Cl-7 IUPAC # 180 | µg/L | -- | -- | -- | -- | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - |
| Cl-7 IUPAC # 191 | µg/L | -- | -- | -- | -- | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - |
| Cl-6 IUPAC # 169 | µg/L | -- | -- | -- | -- | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - |
| Cl-7 IUPAC # 170 | µg/L | -- | -- | -- | -- | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - |
| Cl-8 IUPAC # 199 | µg/L | -- | -- | -- | -- | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - |
| Cl-9 IUPAC # 208 | µg/L | -- | -- | -- | -- | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - |
| Cl-8 IUPAC # 195 | µg/L | -- | -- | -- | -- | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - |
| Cl-8 IUPAC # 194 | µg/L | -- | -- | -- | -- | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - |
| Cl-8 IUPAC # 205 | µg/L | -- | -- | -- | -- | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - |
| Cl-9 IUPAC # 206 | µg/L | -- | -- | -- | -- | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - |
| Cl-10 IUPAC # 209 | µg/L | -- | -- | -- | -- | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - |
| Cl-3 totaux | µg/L | -- | -- | -- | -- | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - |
| Cl-4 totaux | µg/L | -- | -- | -- | -- | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - |
| Cl-5 totaux | µg/L | -- | -- | -- | -- | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - |
| Cl-6 totaux | µg/L | -- | -- | -- | -- | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - |
| Cl-7 totaux | µg/L | -- | -- | -- | -- | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - |
| Cl-8 totaux | µg/L | -- | -- | -- | -- | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - |
| Cl-9 totaux | µg/L | -- | -- | -- | -- | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - |
| Cl-10 totaux | µg/L | -- | -- | -- | -- | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - | < 0,01 | - |
| BPC totaux | µg/L | 0,000064 | 0,000032 | 0,000045 | 1,0 | n.c. | <0,01 | n.c. | <0,01 | n.c. | <0,01 | n.c. | <0,01 |

Notes :

(1)

: Guide d'intervention protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (MDDEFP)

(2)

: Règlements numéro 2008-47 et 2013-57 sur l'assainissement des eaux de la Communauté métropolitaine de Montréal

(3)

: La concentration en sulfures exprimée en H2S est calculée selon la méthode mentionnée à la note 18 de l'annexe 7 du Guide PSRTC. La station 00000078 du fleuve st Laurent a été considérée avec un pH de 8.1

(4)

: Le critère pour certains métaux augmente avec la dureté. Les critères on été ajustés pour une dureté de 113,8 mg/L (CaCO3) - Station 00000095 du MDDEP située sur le fleuve Saint-Laurent entre Repentigny et Varennes (rive sud, voie maritime)

(5)

: Somme des concentrations des HAP inclus à la note G du *Règlement 2008-47* de la CMM : benzo(a)anthracène, benzo(b)fluoranthène, benzo(i)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(a)pyrène, chrysène, dibenzo(a,h)anthracène, dibenzo(a,i)pyrène et indéno(1,2,3-c,d)pyrène

(6)

: Somme des concentrations des HAP inclus à la note H du *Règlement 2008-47* de la CMM : acénaphtène, anthracène, benzo(g,h,i)pérylène, benzo(e)pyrène, fluoranthène, fluorène, naphtalène, phénanthrène et pyrène

(7)

: HAP totaux inclus à la note 19 de l'annexe 7 du Guide d'intervention - PSRTC : benzo(a)anthracène, benzo(b)fluoranthène, benzo(i)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(a)pyrène, chrysène, dibenzo(a,h)anthracène et indéno(1,2,3-c,d)pyrène

-

: Non analysé

--

: Aucun critère ou norme

3 500

: Concentration supérieure à la norme du *Règlement 2008-47* sur l'assainissement des eaux de la CMM

3 100

: Concentration supérieure au critère d'eau souterraine « *Résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égouts* » du Guide d'intervention PSRTC du MDDELCC

250

: Concentration supérieure au seuil d'alerte égal à 70% du critère d'eau souterraine « *Résurgence dans les eaux de surface* » du Guide d'intervention PSRTC du MDDELCC

125

: Concentration supérieure au seuil d'alerte égal à 50% du critère d'eau souterraine « *Résurgence dans les eaux de surface* » du Guide d'intervention PSRTC du MDDELCC

Tableau 3 : Concentrations des biogaz dans les puits d'observation

| Puits d'observation | Date des lectures ⁽¹⁾ | Type de lecture | Paramètres physicochimiques | | | | |
|---------------------|----------------------------------|-----------------|-----------------------------|--|------------------------|-------------------------|------------------------|
| | | | CH ₄ (% LIE) | CH ₄ (% volume/volume) ⁽²⁾ | O ₂ (% vol) | CO ₂ (% vol) | H ₂ S (ppm) |
| 15-PO-1 | 26 avril 2017 | Statique | 0,0 | 0,00 | 19,1 | 0,8 | 0,0 |
| | | Dynamique | 0,0 | 0,00 | 1,6 | 6,8 | 0,0 |
| 15-PO-2 | 26 avril 2017 | Statique | 0,2 | 0,008 | 11,0 | 1,0 | 0,0 |
| | | Dynamique | 0,25 | 0,013 | 1,9 | 1,8 | 0,0 |
| 15-PO-3 | 26 avril 2017 | Statique | 4,0 | 0,200 | 20,5 | 1,0 | 0,0 |
| | | Dynamique | | | - | - | - |
| 15-PO-4 | 26 avril 2017 | Statique | 0,05 | 0,003 | 13,2 | 0,6 | 0,0 |
| | | Dynamique | - | - | - | - | - |

Notes :

- (1) : Condition atmosphériques : 26 avril 2017 : Vents : 16 km/h Sud-ouest, Pression atmosphérique : 101,3 Kpa, Température : 13°C
- (2) : CH₄ : 100 % LIE = 5 % volume (50 000 ppm)

Tableau 4 : Résultats analytiques des échantillons de contrôle de la qualité

| Paramètres | Unités | Limite de détection rapportée | Critère eau souterraine ⁽¹⁾ | Seuil d'alerte | | CMM ⁽²⁾ | Résultats | | |
|---|--------|-------------------------------|--|--|--|--|------------|------------|-------------------------|
| | | | Résurgence dans les eaux de surface | 50 % du critère de résurgence dans les eaux de surface | 70 % du critère de résurgence dans les eaux de surface | Colonne A de l'annexe 1 (Traitement physicochimique) | | | |
| Echantillon | | | | | | | 15-PO-2 | DUP-1 | Différence relative (%) |
| Date d'échantillonnage | | | | | | | 2017-04-26 | 2017-04-26 | |
| HYDROCARBURES PÉTROLIERS TOTAUX | | | | | | | | | |
| Hydrocarbures pétroliers C ₁₀ -C ₅₀ | µg/L | | 2 800 | 1 400 | 1 960 | -- | <100 | 120 | s.o. |
| HUILES ET GRAISSES | | | | | | | | | |
| Huiles et graisses totales | mg/L | | -- | -- | -- | 150 | - | < 5 | s.o. |
| INORGANIQUES | | | | | | | | | |
| Cyanures totaux (CN ⁻) | mg/L | 0,003 | -- | -- | -- | 2 | 0,003 | 0,004 | s.o. |
| Sulfates (SO ₄ ²⁻) | mg/L | 5 | -- | -- | -- | -- | 510 | 510 | 0,0 |
| Sulfures (H ₂ S) ³ | mg/L | -- | 0,0032 | 0,0016 | 0,00224 | -- | 0,00342 | 0,00456 | s.o. |
| Sulfures (en S 2-) | mg/L | 0,02 | -- | -- | -- | 5 | 0,03 | 0,04 | s.o. |
| Chlorures (Cl ⁻) | mg/L | 0,5 | 860 | 430 | 602 | -- | 1300 | 1300 | 0,0 |
| Dureté | mg/L | -- | -- | -- | -- | -- | | | |
| pH | - | -- | -- | -- | -- | 6 - 11,5 | 7,7 | 7,6 | s.o. |
| MÉTAUX | | | | | | | | | |
| Aluminium (Al) | mg/L | - | 0,75 | -- | -- | 50 | - | - | |
| Antimoine (Sb) | mg/L | 0,003 | 1,1 | 0,55 | 0,77 | -- | <0,003 | <0,003 | s.o. |
| Argent (Ag) | mg/L | 0,0003 | 0,0025347 ⁽⁴⁾ | 0,00126735 | 0,00177429 | 1 | <0,0003 | <0,0003 | s.o. |
| Arsenic (As) | mg/L | 0,003 | 0,34 | 0,17 | 0,238 | 1 | 0,005 | 0,0048 | s.o. |
| Baryum (Ba) | mg/L | 0,02 | 1,4331627 ⁽⁴⁾ | 0,716581 | 1,003212 | -- | 0,16 | 0,16 | s.o. |
| Bore | mg/L | 0,05 | 28 | 14 | 19,6 | -- | 0,28 | 0,29 | s.o. |
| Cadmium (Cd) | mg/L | 0,05 | 0,0024328 ⁽⁴⁾ | 0,0012164 | 0,00170296 | 2 | <0,001 | <0,001 | s.o. |
| Calcium (Ca) | | - | -- | -- | -- | -- | - | - | |
| Chrome total | mG/L | 0,008 | -- | -- | -- | 5 | - | - | - |
| Chrome trivalent (Cr 3+) | mg/L | 0,008 | 1 | 0,5 | 0,7 | -- | <0,008 | <0,008 | s.o. |
| Chrome hexavalent (Cr 6+) | mg/L | 0,008 | 0,016 | 0,008 | 0,0112 | 2,5 | <0,008 | <0,008 | s.o. |
| Cobalt (Co) | mg/L | 0,02 | 0,37 | 0,185 | 0,259 | 5 | <0,02 | <0,02 | s.o. |
| Cuivre (Cu) | mg/L | 0,003 | 0,0158124 ⁽⁴⁾ | 0,0079062 | 0,01106868 | 3 | <0,003 | <0,003 | s.o. |
| Magnésium (Mg) | | - | -- | -- | -- | -- | - | - | |
| Plomb (Pb) | mg/L | 0,001 | 0,0962496 ⁽⁴⁾ | 0,0481248 | 0,06737472 | 2 | <0,001 | <0,001 | s.o. |
| Manganèse (Mn) | mg/L | 0,003 | -- | -- | -- | -- | 0,48 | 0,48 | 0,0 |
| Mercure (Hg) | | 0,0001 | -- | -- | -- | -- | <0,0001 | <0,0001 | s.o. |
| Molybdène (Mo) | mg/L | - | 29,0 | 14,5 | 20,3 | 5 | - | - | |
| Nickel (Ni) | mg/L | 0,01 | 0,523396 ⁽⁴⁾ | 0,261698 | 0,3663772 | 5 | <0,01 | <0,01 | s.o. |
| Sélénium (Se) | mg/L | 0,001 | 0,062 | 0,031 | 0,0434 | 1 | <0,001 | <0,001 | s.o. |
| Sodium (Na) | mg/L | - | -- | -- | -- | -- | - | - | |
| Zinc (Zn) | mg/L | 0,005 | 0,1336859 ⁽⁴⁾ | 0,066843 | 0,09358 | 10 | <0,005 | <0,005 | s.o. |
| VOLATILS | | | | | | | | | |
| Benzène | µg/L | 0,2 | 950 | 475 | 665 | 500 | <0,2 | <0,2 | s.o. |
| Chlorobenzène | µg/L | 0,2 | 130 | 65 | 91 | -- | <0,2 | <0,2 | s.o. |
| 1,2-Dichlorobenzène | µg/L | 0,2 | 70 | 35 | 49 | 200 | <0,2 | <0,2 | s.o. |
| 1,3-Dichlorobenzène | µg/L | 0,1 | 100 | 50 | 70 | -- | <0,1 | <0,1 | s.o. |
| 1,4-Dichlorobenzène | µg/L | 0,2 | 100 | 50 | 70 | 500 | <0,2 | <0,2 | s.o. |
| Ethylbenzène | µg/L | 0,1 | 160 | 80 | 112 | 400 | <0,1 | <0,1 | s.o. |
| Styrène | µg/L | 0,1 | 800 | 400 | 560 | -- | <0,1 | <0,1 | s.o. |
| Toluène | µg/L | 0,1 | 200 | 100 | 140 | 400 | <0,1 | <0,1 | s.o. |
| m+p-Xylène | µg/L | - | -- | -- | -- | -- | - | - | |
| o-Xylène | µg/L | - | -- | -- | -- | -- | - | - | |
| Xylènes totaux | µg/L | 0,4 | 370 | 185 | 259 | 700 | <0,4 | <0,4 | s.o. |
| Chloroforme | µg/L | 0,2 | 5 700 | 2850 | 3990 | 160 | <0,2 | <0,2 | s.o. |
| Chlorure de vinyle | µg/L | 0,2 | 240 | 120 | 168 | -- | <0,2 | <0,2 | s.o. |
| 1,2-Dichloroéthane | µg/L | 0,1 | 3 700 | 1850 | 2590 | -- | <0,1 | <0,1 | s.o. |
| 1,1-Dichloroéthylène | µg/L | 1 | 1200 | 600 | 840 | -- | <1 | <1 | s.o. |
| cis-1,2-Dichloroéthylène | µg/L | 0,2 | 5500 | 2750 | 3850 | -- | <0,2 | <0,2 | s.o. |
| trans-1,2-Dichloroéthylène | µg/L | 0,2 | 14 000 | 7000 | 9800 | -- | <0,2 | <0,2 | s.o. |
| 1,2-Dichloroéthylène (cis+trans) | µg/L | 0,2 | -- | -- | -- | 1 000 | <0,2 | <0,2 | s.o. |
| Dichlorométhane (Chlorure de | µg/L | 0,9 | 8 500 | 4250 | 5950 | 2 000 | <0,9 | <0,9 | s.o. |
| 1,2-Dichloropropane | µg/L | 0,1 | 1 500 | 750 | 1050 | -- | <0,1 | <0,1 | s.o. |
| 1,3-Dichloropropane | µg/L | 0,1 | 5 900 | 2950 | 4130 | -- | <0,1 | <0,1 | s.o. |
| 1,3-Dichloropropène (cis) | µg/L | 0,1 | 81 | 40,5 | 56,7 | -- | <0,1 | <0,1 | s.o. |
| 1,3-Dichloropropène (trans) | µg/L | 0,1 | 81 | 40,5 | 56,7 | -- | <0,1 | <0,1 | s.o. |
| 1,3-Dichloropropène (cis+trans) | µg/L | 0,1 | 81 | 40,5 | 56,7 | 50 | <0,1 | <0,1 | s.o. |
| 1,1,2,2-Tétrachloroéthane | µg/L | 0,1 | 400 | 200 | 280 | 400 | <0,1 | <0,1 | s.o. |
| Tétrachloroéthylène | µg/L | 0,2 | 330 | 165 | 231 | 2 000 | <0,2 | <0,2 | s.o. |
| Tétrachlorure de carbone | µg/L | 0,2 | 160 | 80 | 112 | -- | <0,2 | <0,2 | s.o. |
| 1,1,1-Trichloroéthane | µg/L | 0,2 | 800 | 400 | 560 | -- | <0,2 | <0,2 | s.o. |
| 1,1,2-Trichloroéthane | µg/L | 0,1 | 1 600 | 800 | 1120 | -- | <0,1 | <0,1 | s.o. |
| Trichloroéthylène | µg/L | 0,1 | 1800 | 900 | 1260 | 400 | <0,1 | <0,1 | s.o. |
| Hexachloroéthane | µg/L | 0,1 | -- | -- | -- | -- | <0,1 | <0,1 | s.o. |
| 1,1-Dichloroéthane | µg/L | 0,2 | -- | -- | -- | -- | <0,2 | <0,2 | s.o. |
| Pentachloroéthane | µg/L | | 330 | -- | -- | -- | <0,4 | <0,4 | s.o. |
| HAP | | | | | | | | | |
| Acénaphène | µg/L | 0,03 | 100 | 50 | 70 | -- | 0,6 | 0,61 | 1,7 |
| Anthracène | µg/L | 0,03 | -- | -- | -- | -- | 0,07 | 0,07 | s.o. |
| Benzo(a)anthracène | µg/L | 0,03 | 1,8 | 0,9 | 1,26 | -- | <0,03 | <0,03 | s.o. |
| Benzo(b)fluoranthène | µg/L | 0,06 | 1,8 | 0,9 | 1,26 | -- | <0,06 | <0,06 | s.o. |
| Benzo(j)fluoranthène | µg/L | 0,06 | 1,8 | 0,9 | 1,26 | -- | <0,06 | <0,06 | s.o. |
| Benzo(k)fluoranthène | µg/L | 0,06 | 1,8 | 0,9 | 1,26 | -- | <0,06 | <0,06 | s.o. |
| Benzo(a)pyrène | µg/L | 0,008 | 1,8 | 0,9 | 1,26 | -- | <0,008 | <0,008 | s.o. |
| Chrysène | µg/L | 0,03 | 1,8 | 0,9 | 1,26 | -- | <0,03 | <0,03 | s.o. |
| Dibenz(a,h)anthracène | µg/L | 0,03 | 1,8 | 0,9 | 1,26 | -- | <0,03 | <0,03 | s.o. |
| Fluoranthène | µg/L | 0,03 | 14 | 7 | 9,8 | -- | 0,19 | 0,2 | s.o. |
| Fluorène | µg/L | 0,03 | 110 | 55 | 77 | -- | <0,03 | 0,03 | s.o. |
| Indéno(1,2,3-cd)pyrène | µg/L | 0,03 | 1,8 | 0,9 | 1,26 | -- | <0,03 | <0,03 | s.o. |
| Naphtalène | µg/L | 0,03 | 100 | 50 | 70 | -- | <0,03 | <0,03 | s.o. |
| Phénanthrène | µg/L | 0,03 | 4,7 | 2,35 | 3,29 | -- | 0,03 | 0,04 | s.o. |
| Pyrène | µg/L | 0,03 | -- | -- | -- | -- | 0,18 | 0,19 | s.o. |
| Acénaphtylène | µg/L | | -- | -- | -- | -- | | | |
| 7,12-Diméthylbenzanthracène | µg/L | | -- | -- | -- | -- | | | |
| 3-Méthylcholanthrène | µg/L | | -- | -- | -- | -- | | | |
| Benzo(ghi)pérylène | µg/L | | -- | -- | -- | -- | | | |
| Dibenzo(a,i)pyrène | µg/L | | -- | -- | -- | -- | | | |
| Dibenzo(a,h)pyrène | µg/L | | -- | -- | -- | -- | | | |
| Dibenzo(a,l)pyrène | µg/L | | -- | -- | -- | -- | | | |
| Benzo(c)phénanthrène | µg/L | | -- | -- | -- | -- | | | |
| Benzo(e)pyrène | µg/L | | -- | -- | -- | -- | | | |
| Sommation des HAP (note G) ⁽⁵⁾ | µg/L | | -- | -- | -- | 1,0 | | | |
| Sommation des HAP (note H) ⁽⁶⁾ | µg/L | | -- | -- | -- | 400,0 | | | |
| Sommation des HAP totaux ⁽⁷⁾ | µg/L | | 1,8 | 0,9 | 1,26 | -- | | | |

Tableau 4 : Résultats analytiques des échantillons de contrôle de la qualité

| Paramètres | Unités | Limite de détection rapportée | Critère eau souterraine ⁽¹⁾ | Seuil d'alerte | | CMM ⁽²⁾ | Résultats | | |
|-----------------------------------|--------|-------------------------------|--|--|--|--|------------|------------|-------------------------|
| | | | Résurgence dans les eaux de surface | 50 % du critère de résurgence dans les eaux de surface | 70 % du critère de résurgence dans les eaux de surface | Colonne A de l'annexe 1 (Traitement physicochimique) | | | |
| Échantillon | | | | | | | 15-PO-2 | DUP-1 | Différence relative (%) |
| Date d'échantillonnage | | | | | | | 2017-04-26 | 2017-04-26 | |
| PHÉNOLS | | | | | | | | | |
| 2,4-Diméthylphénol | µg/L | 0,6 | 1 300 | 650 | 910 | -- | <0,6 | <0,6 | s.o. |
| 2,4-Dinitrophénol | µg/L | 10 | 130 | 65 | 91 | -- | <10 | <10 | s.o. |
| 2-Méthyl-4,6-dinitrophénol | µg/L | 10 | 6,6 | 3,3 | 4,6 | -- | <10 | <10 | s.o. |
| 2-Nitrophénol | µg/L | - | 130 | -- | 65 | -- | - | - | |
| 4-Nitrophénol | µg/L | 1 | 940 | 470 | 658 | -- | <1 | <1 | s.o. |
| Phénol | µg/L | 0,6 | 3 400 | 1 700 | 2 380 | -- | <0,6 | <0,6 | s.o. |
| 2-Chlorophénol | µg/L | 0,5 | 100 | 50 | 70 | -- | <0,5 | <0,5 | s.o. |
| 3-Chlorophénol | µg/L | 0,5 | 100 | 50 | 70 | -- | <0,5 | <0,5 | s.o. |
| 4-Chlorophénol | µg/L | 0,4 | 100 | 50 | 70 | -- | <0,4 | <0,4 | s.o. |
| 2,3-Dichlorophénol | µg/L | 0,5 | 100 | 50 | 70 | -- | <0,5 | <0,5 | s.o. |
| 2,4-Dichlorophénol | µg/L | - | 92 | 46 | 64 | -- | - | - | |
| 2,5-Dichlorophéno ⁽¹³⁾ | | - | 100 | 50 | 70 | -- | - | - | |
| 2,4 et 2,5-Dichlorophénol | | 0,3 | 92 | 46 | 64 | -- | <0,3 | <0,3 | s.o. |
| 2,6-Dichlorophéno ⁽¹³⁾ | | 0,4 | 100 | 50 | 70 | -- | <0,4 | <0,4 | s.o. |
| (2,5 + 2,6)-Dichlorophénol | µg/L | - | | | 0 | -- | - | - | |
| 3,4-Dichlorophénol | µg/L | 0,4 | 100 | 50 | 70 | -- | <0,4 | <0,4 | s.o. |
| 3,5-Dichlorophénol | µg/L | 0,4 | 100 | 50 | 70 | -- | <0,4 | <0,4 | s.o. |
| Pentachlorophénol | µg/L | 0,4 | 8,7 ⁽¹²⁾ | 4,4 | 6,1 | 200 | <0,4 | <0,4 | s.o. |
| 2,3,4,6-Tétrachlorophénol | µg/L | 0,4 | 11 | 5,5 | 7,7 | -- | <0,4 | <0,4 | s.o. |
| 2,3,4,5-Tétrachlorophénol | µg/L | 0,4 | | | 0 | -- | <0,4 | <0,4 | s.o. |
| 2,3,5,6-Tétrachlorophénol | µg/L | 0,4 | 8,7 ⁽¹²⁾ | #REF! | 4,4 | -- | <0,4 | <0,4 | s.o. |
| 2,4,5-Trichlorophénol | µg/L | 0,4 | 46 | 23 | 32 | -- | <0,4 | <0,4 | s.o. |
| 2,4,6-Trichlorophénol | µg/L | 0,4 | 39 | 19,5 | 27,3 | -- | <0,4 | <0,4 | s.o. |
| 2,3,5-Trichlorophénol | µg/L | 0,4 | -- | -- | -- | -- | <0,4 | <0,4 | s.o. |
| 2,3,4-Trichlorophénol | µg/L | 0,4 | -- | -- | -- | -- | <0,4 | <0,4 | s.o. |
| 2,3,6-Trichlorophénol | µg/L | 0,4 | -- | -- | -- | -- | <0,4 | <0,4 | s.o. |
| 3,4,5-Trichlorophénol | µg/L | 0,4 | -- | -- | -- | -- | <0,4 | <0,4 | s.o. |
| o-Crésol | µg/L | 1 | 740 | 370 | 518 | -- | <1 | <1 | s.o. |
| m-crésol | µg/L | - | -- | -- | -- | -- | - | - | |
| p-Crésol | µg/L | 1 | 230 | 115 | 161 | -- | <1 | <1 | s.o. |
| BPC | | | | | | | | | |
| CI-3 IUPAC # 18 + 17 | µg/L | -- | -- | -- | -- | -- | - | - | |
| CI-3 IUPAC # 28 + 31 | µg/L | -- | -- | -- | -- | -- | - | - | |
| CI-3 IUPAC # 33 | µg/L | -- | -- | -- | -- | -- | - | - | |
| CI-4 IUPAC # 52 | µg/L | -- | -- | -- | -- | -- | - | - | |
| CI-4 IUPAC # 49 | µg/L | -- | -- | -- | -- | -- | - | - | |
| CI-4 IUPAC # 44 | µg/L | -- | -- | -- | -- | -- | - | - | |
| CI-4 IUPAC # 74 | µg/L | -- | -- | -- | -- | -- | - | - | |
| CI-4 IUPAC # 70 | µg/L | -- | -- | -- | -- | -- | - | - | |
| CI-5 IUPAC # 95 | µg/L | -- | -- | -- | -- | -- | - | - | |
| CI-5 IUPAC # 101 | µg/L | -- | -- | -- | -- | -- | - | - | |
| CI-5 IUPAC # 99 | µg/L | -- | -- | -- | -- | -- | - | - | |
| CI-5 IUPAC # 87 | µg/L | -- | -- | -- | -- | -- | - | - | |
| CI-5 IUPAC # 110 | µg/L | -- | -- | -- | -- | -- | - | - | |
| CI-5 IUPAC # 82 | µg/L | -- | -- | -- | -- | -- | - | - | |
| CI-6 IUPAC # 151 | µg/L | -- | -- | -- | -- | -- | - | - | |
| CI-6 IUPAC # 149 | µg/L | -- | -- | -- | -- | -- | - | - | |
| CI-5 IUPAC # 118 | µg/L | -- | -- | -- | -- | -- | - | - | |
| CI-6 IUPAC # 153 | µg/L | -- | -- | -- | -- | -- | - | - | |
| CI-6 IUPAC # 132 | µg/L | -- | -- | -- | -- | -- | - | - | |
| CI-5 IUPAC # 105 | µg/L | -- | -- | -- | -- | -- | - | - | |
| CI-6 IUPAC # 158 + 138 | µg/L | -- | -- | -- | -- | -- | - | - | |
| CI-7 IUPAC # 187 | µg/L | -- | -- | -- | -- | -- | - | - | |
| CI-7 IUPAC # 183 | µg/L | -- | -- | -- | -- | -- | - | - | |
| CI-6 IUPAC # 128 | µg/L | -- | -- | -- | -- | -- | - | - | |
| CI-7 IUPAC # 177 | µg/L | -- | -- | -- | -- | -- | - | - | |
| CI-7 IUPAC # 171 | µg/L | -- | -- | -- | -- | -- | - | - | |
| CI-6 IUPAC # 156 | µg/L | -- | -- | -- | -- | -- | - | - | |
| CI-7 IUPAC # 180 | µg/L | -- | -- | -- | -- | -- | - | - | |
| CI-7 IUPAC # 191 | µg/L | -- | -- | -- | -- | -- | - | - | |
| CI-6 IUPAC # 169 | µg/L | -- | -- | -- | -- | -- | - | - | |
| CI-7 IUPAC # 170 | µg/L | -- | -- | -- | -- | -- | - | - | |
| CI-8 IUPAC # 199 | µg/L | -- | -- | -- | -- | -- | - | - | |
| CI-9 IUPAC # 208 | µg/L | -- | -- | -- | -- | -- | - | - | |
| CI-8 IUPAC # 195 | µg/L | -- | -- | -- | -- | -- | - | - | |
| CI-8 IUPAC # 194 | µg/L | -- | -- | -- | -- | -- | - | - | |
| CI-8 IUPAC # 205 | µg/L | -- | -- | -- | -- | -- | - | - | |
| CI-9 IUPAC # 206 | µg/L | -- | -- | -- | -- | -- | - | - | |
| CI-10 IUPAC # 209 | µg/L | -- | -- | -- | -- | -- | - | - | |
| CI-3 totaux | µg/L | -- | -- | -- | -- | -- | - | - | |
| CI-4 totaux | µg/L | -- | -- | -- | -- | -- | - | - | |
| CI-5 totaux | µg/L | -- | -- | -- | -- | -- | - | - | |
| CI-6 totaux | µg/L | -- | -- | -- | -- | -- | - | - | |
| CI-7 totaux | µg/L | -- | -- | -- | -- | -- | - | - | |
| CI-8 totaux | µg/L | -- | -- | -- | -- | -- | - | - | |
| CI-9 totaux | µg/L | -- | -- | -- | -- | -- | - | - | |
| CI-10 totaux | µg/L | -- | -- | -- | -- | -- | - | - | |
| BPC totaux | µg/L | 0,01 | 0,000064 | 0,000032 | 0,000045 | 1,0 | <0,01 | <0,01 | s.o. |

- Notes :
- (1)

: Guide d'intervention protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (MDDEFP)
- (2)

: Règlements numéro 2008-47 et 2013-57 sur l'assainissement des eaux de la Communauté métropolitaine de Montréal
- (3)

: La concentration en sulfures exprimée en H2S est calculée selon la méthode mentionnée à la note 18 de l'annexe 7 du Guide PSRTC. La station 00000078 du fleuve st Laurent a été
- (4)

: Le critère pour certains métaux augmente avec la dureté. Les critères on été ajustés pour une dureté de 113,8 mg/L (CaCO3) - Station 00000095 du MDDEP située sur le fleuve Saint-Laurent entre Repentigny et Varennes (rive sud, voie maritime)
- (5)

: Somme des concentrations des HAP inclus à la note G du *Règlement 2008-47* de la CMM : benzo(a)anthracène, benzo(b)fluoranthène, benzo(j)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(a)pyrène, chrysène, dibenzo(a,h)anthracène, dibenzo(a,i)pyrène et indéno(1,2,3-c,d)pyrène
- (6)

: Somme des concentrations des HAP inclus à la note H du *Règlement 2008-47* de la CMM : acénaphène, anthracène, benzo(g,h,i)pérylène, benzo(e)pyrène, fluoranthène, fluorène, naphtalène, phénanthrène et pyrène
- (7)

: HAP totaux inclus à la note 19 de l'annexe 7 du Guide d'intervention - PSRTC : benzo(a)anthracène, benzo(b)fluoranthène, benzo(j)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(a)pyrène, chrysène, dibenzo(a,h)anthracène et indéno(1,2,3-c,d)pyrène
- : Non analysé
- : Aucun critère ou norme
- 3 500

: Concentration supérieure à la norme du *Règlement 2008-47* sur l'assainissement des eaux de la CMM
- 3 100

: Concentration supérieure au critère d'eau souterraine « *Résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égouts* » du Guide d'intervention PSRTC du MDDELCC
- 250

: Concentration supérieure au seuil d'alerte égal à 70% du critère d'eau souterraine « *Résurgence dans les eaux de surface* » du Guide d'intervention PSRTC du MDDELCC
- 125

: Concentration supérieure au seuil d'alerte égal à 50% du critère d'eau souterraine « *Résurgence dans les eaux de surface* » du Guide d'intervention PSRTC du MDDELCC

Annexe 1 Portée et limitations

PORTÉE ET LIMITATIONS

Le présent rapport incluant les données auxquelles il réfère est transmis à l'usage exclusif d'Hydro-Québec et ne doit servir qu'aux seules fins pour lesquelles il est destiné. Dans tous les cas, ce rapport doit être utilisé par Hydro-Québec dans son intégralité. Englobe Corp. (Englobe) décline toute responsabilité en cas d'utilisation d'extraits de ce rapport et d'usage non conforme de celui-ci par Hydro-Québec.

Sans restreindre la généralité de ce qui précède et sous réserves des limites spécifiées dans le rapport, celui-ci traduit l'appréciation d'Englobe de l'état des lieux observés lors de l'exécution du mandat et/ou aux dates indiquées dans ce rapport ainsi qu'en fonction des informations disponibles d'alors. Le rapport vise uniquement le site décrit dans les présentes et est basé sur des observations visuelles des lieux, des recherches souterraines à des endroits et des profondeurs déterminés ainsi que sur l'analyse spécifique de paramètres chimiques et matériaux précis pendant un laps de temps circonscrit; le tout, tel que décrit dans ce rapport. Les conditions de sol présentées dans ce rapport ainsi que les conditions physiques et chimiques des eaux souterraines peuvent varier entre les sondages, et ce, selon les saisons et les équipements de mesures utilisés lors des travaux. À moins d'indications contraires, les conclusions de ce rapport ne peuvent être étendues à l'état antérieur ou postérieur du site, à des parties de site qui n'étaient pas disponibles pour une investigation directe ou de paramètres chimiques, de matériaux ou d'analyses qui n'ont pas été abordés. Des substances autres que celles visées par l'investigation décrite dans ce rapport peuvent exister sur le site, de même, des substances visées par cette investigation peuvent exister dans des endroits du site qui n'ont pas fait l'objet d'une investigation. Enfin, des concentrations de substances visées qui sont différentes de celles indiquées dans le rapport peuvent exister dans des endroits autres que ceux où des échantillons ont été prélevés. Ce rapport n'a pas pour objectif de définir les sols selon un point de vue géotechnique et ne doit en aucun cas être utilisé pour la conception et/ou la réalisation de constructions à moins que cette intention n'y soit spécifiquement indiquée.

Si l'état du site ou les normes applicables changeaient ou si des renseignements supplémentaires devenaient disponibles suite à la transmission du rapport, ce dernier pourra alors être modifié en conséquence, suivant l'octroi d'un mandat additionnel.

Lorsqu'aucune politique, réglementation ou critère n'est disponible pour permettre l'interprétation des données, les commentaires, recommandations et conclusions exprimés dans ce rapport sont établis selon les règles et les pratiques généralement reconnues.

L'utilisation du présent rapport et de son contenu par un tiers est formellement interdite sans l'approbation préalable expresse et écrite d'Englobe et d'Hydro-Québec. Tout tiers utilisant ce rapport et son contenu en assume l'entière responsabilité; à cet effet, Englobe ne donne aucune

garantie et décline toute obligation envers les tiers ainsi que toute responsabilité quelle qu'elle soit à l'égard de l'ensemble des pertes, frais, dommages, amendes, pénalités et autres réclamations directes ou indirectes de tiers découlant de l'utilisation de ce rapport et de son contenu.

Aucune disposition dans le présent rapport ne vise à constituer ou à donner un avis juridique.

Annexe 2 Certificat d'analyses chimiques

Votre # de commande: 4510617294
Votre # du projet: B-0017056-1
Votre # Bordereau: 157705-01-01

Attention: Claude Marcotte

Englobe
Montreal- Centre ville
1001 rue Sherbrooke Est
Bureau 600
Montreal, QC
Canada H1L 1L3

Date du rapport: 2017/05/02
Rapport: R2274373
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B721959

Reçu: 2017/04/27, 11:25

Matrice: EAU SOUTERRAINE
Nombre d'échantillons reçus: 5

| Analyses | Quantité | Date de l' extraction | Date Analysé | Méthode de laboratoire | Référence Primaire |
|--|----------|-----------------------|--------------|------------------------|----------------------|
| Composés organiques volatils* | 5 | N/A | 2017/04/29 | STL SOP-00145 | MA.400-COV 2.0 R4 m |
| Anions* | 5 | N/A | 2017/05/02 | STL SOP-00014 | MA.300-Ions 1.3 R3 m |
| Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)* | 5 | 2017/04/28 | 2017/04/29 | STL SOP-00173 | MA.400-HYD. 1.1 R3 m |
| Cyanures totaux* | 4 | 2017/05/01 | 2017/05/01 | STL SOP-00035 | MA300-CN 1.2 R3 m |
| Chrome 3+ par calcul*** | 5 | 2017/05/02 | 2017/05/02 | STL SOP-00037 | Paramètre calculé |
| Chrome Hexavalent (Cr 6+)* | 5 | N/A | 2017/05/01 | STL SOP-00037 | MA200-CrHex 1.1 R1 m |
| Métaux dissous par ICP-MS* | 5 | N/A | 2017/04/28 | STL SOP-00006 | MA.200-Mét. 1.2 R5 m |
| Hydrocarbures aromatiques polycycliques* | 5 | 2017/04/28 | 2017/04/28 | STL SOP-00177 | MA.400-HAP 1.1 R5 m |
| BPC Totaux* | 5 | 2017/04/28 | 2017/04/29 | STL SOP-00132 | MA.400-BPC 1.0 R5 m |
| pH* | 5 | N/A | 2017/04/27 | STL SOP-00038 | MA.100-pH 1.1 R3 m |
| Composés acides (Phénols)* | 4 | 2017/04/28 | 2017/04/28 | STL SOP-00134 | MA.400-Phé 1.0 R3 m |
| Composés acides (Phénols)* | 1 | 2017/04/28 | 2017/05/02 | STL SOP-00134 | MA.400-Phé 1.0 R3 m |
| Sulfures (exprimés en S2-) (1)* | 5 | 2017/05/01 | 2017/05/01 | QUE SOP-00107 | MA. 300 – S 1.2 R3 m |

Remarques:

Les laboratoires Maxxam sont accrédités ISO/IEC 17025:2005. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Maxxam s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tel que le CCME, le MDDELCC, l'EPA et l'APHA.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au contrôle de la qualité généralement appliquées par les employés de Maxxam (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Maxxam). Toutes les données de laboratoire rencontrent les contrôles statistiques et respectent tous les critères du CQ et les critères de performance des méthodes, sauf s'il en a été signalé autrement. Tous les blancs de méthode sont rapportés, toutefois, les données des échantillons correspondants ne sont pas corrigées pour la valeur du blanc, sauf indication contraire.

Les responsabilités de Maxxam sont restreintes au coût réel de l'analyse, sauf s'il en a été convenu autrement par écrit. Il n'existe aucune autre garantie, explicite ou implicite. Le client a fait appel à Maxxam pour l'analyse de ses échantillons conformément aux méthodes de référence mentionnées dans ce rapport. L'interprétation et l'utilisation des résultats sont sous l'entière responsabilité du client et ne font pas partie des services offerts par Maxxam, sauf si convenu autrement par écrit.

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

Votre # de commande: 4510617294
Votre # du projet: B-0017056-1
Votre # Bordereau: 157705-01-01

Attention: Claude Marcotte

Englobe
Montreal- Centre ville
1001 rue Sherbrooke Est
Bureau 600
Montreal, QC
Canada H1L 1L3

Date du rapport: 2017/05/02
Rapport: R2274373
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B721959

Reçu: 2017/04/27, 11:25

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

Les résultats s'appliquent seulement aux échantillons analysés.

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

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

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

(1) Cette analyse a été effectuée par Maxxam - Québec

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

*** Cette analyse ne fait pas partie du programme d'accréditation du MDDELCC.

clé de cryptage

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

Karima Dlimi, B.Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: KDlimi@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:6270

=====

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

Dossier Maxxam: B721959
Date du rapport: 2017/05/02

Englobe
Votre # du projet: B-0017056-1
Votre # de commande: 4510617294
Initiales du préleveur: CB

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

| ID Maxxam | | DW7173 | DW7174 | DW7176 | DW7177 | DW7178 | | |
|--|--------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------|---------|
| Date d'échantillonnage | | 2017/04/26 | 2017/04/26 | 2017/04/26 | 2017/04/26 | 2017/04/26 | | |
| # Bordereau | | 157705-01-01 | 157705-01-01 | 157705-01-01 | 157705-01-01 | 157705-01-01 | | |
| | Unités | 15-PO-4 | 15-PO-2 | 15-PO-1 | 15-PO-3 | DUP-1 | LDR | Lot CQ |
| HAP | | | | | | | | |
| Acénaphène | ug/L | 0.04 | 0.60 | 0.10 | <0.03 | 0.61 | 0.03 | 1770495 |
| Anthracène | ug/L | <0.03 | 0.07 | 0.03 | <0.03 | 0.07 | 0.03 | 1770495 |
| Benzo(a)anthracène | ug/L | <0.03 | <0.03 | <0.03 | <0.03 | <0.03 | 0.03 | 1770495 |
| Benzo(b)fluoranthène | ug/L | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | 0.06 | 1770495 |
| Benzo(j)fluoranthène | ug/L | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | 0.06 | 1770495 |
| Benzo(k)fluoranthène | ug/L | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | 0.06 | 1770495 |
| Benzo(a)pyrène | ug/L | <0.008 | <0.008 | <0.008 | <0.008 | <0.008 | 0.008 | 1770495 |
| Chrysène | ug/L | <0.03 | <0.03 | <0.03 | <0.03 | <0.03 | 0.03 | 1770495 |
| Dibenzo(a,h)anthracène | ug/L | <0.03 | <0.03 | <0.03 | <0.03 | <0.03 | 0.03 | 1770495 |
| Fluoranthène | ug/L | <0.03 | 0.19 | 0.03 | <0.03 | 0.20 | 0.03 | 1770495 |
| Fluorène | ug/L | <0.03 | <0.03 | <0.03 | <0.03 | 0.03 | 0.03 | 1770495 |
| Indéno(1,2,3-cd)pyrène | ug/L | <0.03 | <0.03 | <0.03 | <0.03 | <0.03 | 0.03 | 1770495 |
| Naphtalène | ug/L | <0.03 | <0.03 | <0.03 | <0.03 | <0.03 | 0.03 | 1770495 |
| Phénanthrène | ug/L | <0.03 | 0.03 | <0.03 | <0.03 | 0.04 | 0.03 | 1770495 |
| Pyrène | ug/L | <0.03 | 0.18 | 0.15 | <0.03 | 0.19 | 0.03 | 1770495 |
| Récupération des Surrogates (%) | | | | | | | | |
| D10-Anthracène | % | 89 | 89 | 89 | 86 | 90 | N/A | 1770495 |
| D12-Benzo(a)pyrène | % | 92 | 94 | 96 | 92 | 96 | N/A | 1770495 |
| D14-Terphenyl | % | 82 | 86 | 89 | 85 | 88 | N/A | 1770495 |
| D8-Acenaphthylene | % | 85 | 86 | 87 | 85 | 88 | N/A | 1770495 |
| D8-Naphtalène | % | 98 | 88 | 93 | 85 | 89 | N/A | 1770495 |
| LDR = Limite de détection rapportée | | | | | | | | |
| Lot CQ = Lot contrôle qualité | | | | | | | | |
| N/A = Non Applicable | | | | | | | | |

Dossier Maxxam: B721959
Date du rapport: 2017/05/02

Englobe
Votre # du projet: B-0017056-1
Votre # de commande: 4510617294
Initiales du préleveur: CB

PHÉNOLS PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

| ID Maxxam | | DW7173 | DW7174 | DW7176 | DW7177 | DW7178 | | |
|------------------------|--------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----|--------|
| Date d'échantillonnage | | 2017/04/26 | 2017/04/26 | 2017/04/26 | 2017/04/26 | 2017/04/26 | | |
| # Bordereau | | 157705-01-01 | 157705-01-01 | 157705-01-01 | 157705-01-01 | 157705-01-01 | | |
| | Unités | 15-PO-4 | 15-PO-2 | 15-PO-1 | 15-PO-3 | DUP-1 | LDR | Lot CQ |

PHÉNOLS

| | | | | | | | | |
|----------------------------|------|------|------|------|------|------|-----|---------|
| 2,4-Diméthylphénol | ug/L | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 | 0.6 | 1770526 |
| 2,4-Dinitrophénol | ug/L | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | 10 | 1770526 |
| 2-Méthyl-4,6-dinitrophénol | ug/L | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | 10 | 1770526 |
| 4-Nitrophénol | ug/L | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | 1 | 1770526 |
| Phénol | ug/L | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 | 0.6 | 1770526 |
| 2-Chlorophénol | ug/L | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | 0.5 | 1770526 |
| 3-Chlorophénol | ug/L | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | 0.5 | 1770526 |
| 4-Chlorophénol | ug/L | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | 0.4 | 1770526 |
| 2,3-Dichlorophénol | ug/L | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | 0.5 | 1770526 |
| 2,4 + 2,5-Dichlorophénol | ug/L | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 | 0.3 | 1770526 |
| 2,6-Dichlorophénol | ug/L | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | 0.4 | 1770526 |
| 3,4-Dichlorophénol | ug/L | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | 0.4 | 1770526 |
| 3,5-Dichlorophénol | ug/L | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | 0.4 | 1770526 |
| Pentachlorophénol | ug/L | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | 0.4 | 1770526 |
| 2,3,4,6-Tétrachlorophénol | ug/L | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | 0.4 | 1770526 |
| 2,3,5,6-Tétrachlorophénol | ug/L | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | 0.4 | 1770526 |
| 2,4,5-Trichlorophénol | ug/L | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | 0.4 | 1770526 |
| 2,4,6-Trichlorophénol | ug/L | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | 0.4 | 1770526 |
| 2,3,5-Trichlorophénol | ug/L | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | 0.4 | 1770526 |
| 2,3,4-Trichlorophénol | ug/L | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | 0.4 | 1770526 |
| 2,3,6-Trichlorophénol | ug/L | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | 0.4 | 1770526 |
| 2,3,4,5-Tétrachlorophénol | ug/L | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | 0.4 | 1770526 |
| 3,4,5-Trichlorophénol | ug/L | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | 0.4 | 1770526 |
| o-Crésol | ug/L | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | 1 | 1770526 |
| p-Crésol | ug/L | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | 1 | 1770526 |

Récupération des Surrogates (%)

| | | | | | | | | |
|----------------------|---|-----|----|-----|-----|-----|-----|---------|
| D6-Phénol | % | 114 | 93 | 103 | 96 | 101 | N/A | 1770526 |
| Tribromophénol-2,4,6 | % | 110 | 97 | 105 | 99 | 107 | N/A | 1770526 |
| Trifluoro-m-crésol | % | 117 | 98 | 108 | 107 | 107 | N/A | 1770526 |

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

Dossier Maxxam: B721959
Date du rapport: 2017/05/02

Englobe
Votre # du projet: B-0017056-1
Votre # de commande: 4510617294
Initiales du préleveur: CB

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

| | | | | | | | | |
|-------------------------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|------------|---------------|
| ID Maxxam | | DW7173 | DW7174 | DW7176 | DW7177 | DW7178 | | |
| Date d'échantillonnage | | 2017/04/26 | 2017/04/26 | 2017/04/26 | 2017/04/26 | 2017/04/26 | | |
| # Bordereau | | 157705-01-01 | 157705-01-01 | 157705-01-01 | 157705-01-01 | 157705-01-01 | | |
| | Unités | 15-PO-4 | 15-PO-2 | 15-PO-1 | 15-PO-3 | DUP-1 | LDR | Lot CQ |

| | | | | | | | | |
|--|------|------|------|------|-----|-----|-----|---------|
| HYDROCARBURES PÉTROLIERS | | | | | | | | |
| Hydrocarbures pétroliers (C10-C50) | ug/L | 1200 | <100 | 1600 | 130 | 120 | 100 | 1770494 |
| Récupération des Surrogates (%) | | | | | | | | |
| 1-Chlorooctadécane | % | 71 | 73 | 82 | 79 | 84 | N/A | 1770494 |
| LDR = Limite de détection rapportée | | | | | | | | |
| Lot CQ = Lot contrôle qualité | | | | | | | | |
| N/A = Non Applicable | | | | | | | | |

Dossier Maxxam: B721959
Date du rapport: 2017/05/02

Englobe
Votre # du projet: B-0017056-1
Votre # de commande: 4510617294
Initiales du préleveur: CB

COV PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

| ID Maxxam | | DW7173 | DW7174 | DW7176 | DW7177 | DW7178 | | |
|------------------------|--------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----|--------|
| Date d'échantillonnage | | 2017/04/26 | 2017/04/26 | 2017/04/26 | 2017/04/26 | 2017/04/26 | | |
| # Bordereau | | 157705-01-01 | 157705-01-01 | 157705-01-01 | 157705-01-01 | 157705-01-01 | | |
| | Unités | 15-PO-4 | 15-PO-2 | 15-PO-1 | 15-PO-3 | DUP-1 | LDR | Lot CQ |

VOLATILS

| | | | | | | | | |
|-------------------------------------|------|------|------|------|------|------|-----|---------|
| Benzène | ug/L | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | 0.2 | 1770836 |
| Chlorobenzène | ug/L | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | 0.2 | 1770836 |
| Dichloro-1,2 benzène | ug/L | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | 0.2 | 1770836 |
| Dichloro-1,3 benzène | ug/L | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.1 | 1770836 |
| Dichloro-1,4 benzène | ug/L | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | 0.2 | 1770836 |
| Éthylbenzène | ug/L | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.1 | 1770836 |
| Styrène | ug/L | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.1 | 1770836 |
| Toluène | ug/L | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.1 | 1770836 |
| Xylènes (o,m,p) | ug/L | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | 0.4 | 1770836 |
| Chloroforme | ug/L | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | 0.2 | 1770836 |
| Chlorure de vinyle (chloroéthène) | ug/L | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | 0.2 | 1770836 |
| Dichloro-1,2 éthane | ug/L | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.1 | 1770836 |
| Dichloro-1,1 éthène | ug/L | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | 1 | 1770836 |
| Dichloro-1,2 éthène (cis) | ug/L | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | 0.2 | 1770836 |
| Dichloro-1,2 éthène (trans) | ug/L | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | 0.2 | 1770836 |
| Dichloro-1,2 éthène (cis et trans) | ug/L | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | 0.2 | 1770836 |
| Dichlorométhane | ug/L | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | 0.9 | 1770836 |
| Dichloro-1,2 propane | ug/L | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.1 | 1770836 |
| Dichloro-1,3 propane | ug/L | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.1 | 1770836 |
| Dichloro-1,3 propène (cis) | ug/L | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.1 | 1770836 |
| Dichloro-1,3 propène (trans) | ug/L | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.1 | 1770836 |
| Dichloro-1,3 propène (cis et trans) | ug/L | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.1 | 1770836 |
| Tétrachloro-1,1,2,2 éthane | ug/L | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.1 | 1770836 |
| Tétrachloroéthène | ug/L | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | 0.2 | 1770836 |
| Tétrachlorure de carbone | ug/L | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | 0.2 | 1770836 |
| Trichloro-1,1,1 éthane | ug/L | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | 0.2 | 1770836 |
| Trichloro-1,1,2 éthane | ug/L | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.1 | 1770836 |
| Trichloroéthène | ug/L | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.1 | 1770836 |
| Pentachloroéthane | ug/L | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | 0.4 | 1770836 |
| Hexachloroéthane | ug/L | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.1 | 1770836 |
| Dichloro-1,1 éthane | ug/L | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | 0.2 | 1770836 |

Récupération des Surrogates (%)

| | | | | | | | | |
|-----------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------|
| 4-Bromofluorobenzène | % | 95 | 96 | 97 | 96 | 97 | N/A | 1770836 |
| D4-1,2-Dichloroéthane | % | 105 | 107 | 108 | 109 | 108 | N/A | 1770836 |

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

Dossier Maxxam: B721959
Date du rapport: 2017/05/02

Englobe
Votre # du projet: B-0017056-1
Votre # de commande: 4510617294
Initiales du préleveur: CB

COV PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

| | | | | | | | | |
|-------------------------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|------------|---------------|
| ID Maxxam | | DW7173 | DW7174 | DW7176 | DW7177 | DW7178 | | |
| Date d'échantillonnage | | 2017/04/26 | 2017/04/26 | 2017/04/26 | 2017/04/26 | 2017/04/26 | | |
| # Bordereau | | 157705-01-01 | 157705-01-01 | 157705-01-01 | 157705-01-01 | 157705-01-01 | | |
| | Unités | 15-PO-4 | 15-PO-2 | 15-PO-1 | 15-PO-3 | DUP-1 | LDR | Lot CQ |
| D8-Toluène | % | 96 | 96 | 94 | 94 | 95 | N/A | 1770836 |

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

Dossier Maxxam: B721959
Date du rapport: 2017/05/02

Englobe
Votre # du projet: B-0017056-1
Votre # de commande: 4510617294
Initiales du préleveur: CB

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

| | | | | | | | | |
|-------------------------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|------------|---------------|
| ID Maxxam | | DW7173 | DW7174 | DW7176 | DW7177 | DW7178 | | |
| Date d'échantillonnage | | 2017/04/26 | 2017/04/26 | 2017/04/26 | 2017/04/26 | 2017/04/26 | | |
| # Bordereau | | 157705-01-01 | 157705-01-01 | 157705-01-01 | 157705-01-01 | 157705-01-01 | | |
| | Unités | 15-PO-4 | 15-PO-2 | 15-PO-1 | 15-PO-3 | DUP-1 | LDR | Lot CQ |

| MÉTAUX | | | | | | | | |
|----------------|------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|
| Antimoine (Sb) | mg/L | <0.003 | <0.003 | <0.003 | <0.003 | <0.003 | 0.003 | 1770562 |
| Argent (Ag) | mg/L | <0.0003 | <0.0003 | <0.0003 | <0.0003 | <0.0003 | 0.0003 | 1770562 |
| Arsenic (As) | mg/L | 0.0020 | 0.0050 | 0.016 | <0.0003 | 0.0048 | 0.0003 | 1770562 |
| Baryum (Ba) | mg/L | 0.21 | 0.16 | 0.24 | <0.02 | 0.16 | 0.02 | 1770562 |
| Bore (B) | mg/L | 0.16 | 0.28 | 0.25 | 0.13 | 0.29 | 0.05 | 1770562 |
| Cadmium (Cd) | mg/L | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | 0.001 | 1770562 |
| Chrome (Cr) | mg/L | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | 0.005 | 1770562 |
| Cobalt (Co) | mg/L | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | 0.02 | 1770562 |
| Cuivre (Cu) | mg/L | <0.003 | <0.003 | <0.003 | <0.003 | <0.003 | 0.003 | 1770562 |
| Manganèse (Mn) | mg/L | 3.5 | 0.48 | 1.4 | 0.29 | 0.48 | 0.003 | 1770562 |
| Mercure (Hg) | mg/L | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | 0.0001 | 1770562 |
| Nickel (Ni) | mg/L | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | 0.01 | 1770562 |
| Plomb (Pb) | mg/L | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | 0.001 | 1770562 |
| Sélénium (Se) | mg/L | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | 0.001 | 1770562 |
| Zinc (Zn) | mg/L | <0.005 | <0.005 | <0.005 | 0.008 | <0.005 | 0.005 | 1770562 |

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Dossier Maxxam: B721959
Date du rapport: 2017/05/02

Englobe
Votre # du projet: B-0017056-1
Votre # de commande: 4510617294
Initiales du préleveur: CB

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

| | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|---------------|----------------|------------|----------------|------------|-------------------------------------|----------------|----------------|------------|---------------|
| ID Maxxam | | DW7173 | | DW7174 | | DW7174 | DW7176 | DW7177 | | |
| Date d'échantillonnage | | 2017/04/26 | | 2017/04/26 | | 2017/04/26 | 2017/04/26 | 2017/04/26 | | |
| # Bordereau | | 157705-01-01 | | 157705-01-01 | | 157705-01-01 | 157705-01-01 | 157705-01-01 | | |
| | Unités | 15-PO-4 | LDR | 15-PO-2 | LDR | 15-PO-2 Dup. de Lab. | 15-PO-1 | 15-PO-3 | LDR | Lot CQ |

CONVENTIONNELS

| | | | | | | | | | | |
|----------------------------|------|--------|-------|--------|-------|------|--------|--------|-------|---------|
| Chrome Hexavalent (Cr 6+) | mg/L | <0.008 | 0.008 | <0.008 | 0.008 | N/A | <0.008 | <0.008 | 0.008 | 1771407 |
| Chrome Trivalent (Cr 3+) | mg/L | <0.008 | 0.008 | <0.008 | 0.008 | N/A | <0.008 | <0.008 | 0.008 | 1771888 |
| Cyanures Totaux | mg/L | <0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | N/A | N/A | <0.003 | 0.003 | 1771300 |
| pH | pH | 7.06 | N/A | 7.70 | N/A | 7.70 | 7.39 | 7.06 | N/A | 1770311 |
| Sulfures (exprimés en S2-) | mg/L | 0.02 | 0.02 | 0.03 | 0.02 | N/A | <0.02 | <0.02 | 0.02 | 1771305 |
| Chlorures (Cl) | mg/L | 8000 | 5 | 1300 | 0.5 | N/A | 1800 | 750 | 0.5 | 1771578 |
| Sulfates (SO4) | mg/L | 1400 | 50 | 510 | 5 | N/A | 560 | 1100 | 5 | 1771578 |

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Duplicata de laboratoire

N/A = Non Applicable

| | | | | | |
|-------------------------------|---------------|-------------------------------------|--------------|------------|---------------|
| ID Maxxam | | DW7177 | DW7178 | | |
| Date d'échantillonnage | | 2017/04/26 | 2017/04/26 | | |
| # Bordereau | | 157705-01-01 | 157705-01-01 | | |
| | Unités | 15-PO-3 Dup. de Lab. | DUP-1 | LDR | Lot CQ |

CONVENTIONNELS

| | | | | | |
|----------------------------|------|--------|--------|-------|---------|
| Chrome Hexavalent (Cr 6+) | mg/L | <0.008 | <0.008 | 0.008 | 1771407 |
| Chrome Trivalent (Cr 3+) | mg/L | N/A | <0.008 | 0.008 | 1771888 |
| Cyanures Totaux | mg/L | N/A | 0.004 | 0.003 | 1771300 |
| pH | pH | N/A | 7.60 | N/A | 1770311 |
| Sulfures (exprimés en S2-) | mg/L | N/A | 0.04 | 0.02 | 1771305 |
| Chlorures (Cl) | mg/L | N/A | 1300 | 0.5 | 1771578 |
| Sulfates (SO4) | mg/L | N/A | 510 | 5 | 1771578 |

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Duplicata de laboratoire

N/A = Non Applicable

Dossier Maxxam: B721959
Date du rapport: 2017/05/02

Englobe
Votre # du projet: B-0017056-1
Votre # de commande: 4510617294
Initiales du préleveur: CB

BPC CONGÉNÈRES (EAU SOUTERRAINE)

| | | | | | | | | |
|--|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|------------|---------------|
| ID Maxxam | | DW7173 | DW7174 | DW7176 | DW7177 | DW7178 | | |
| Date d'échantillonnage | | 2017/04/26 | 2017/04/26 | 2017/04/26 | 2017/04/26 | 2017/04/26 | | |
| # Bordereau | | 157705-01-01 | 157705-01-01 | 157705-01-01 | 157705-01-01 | 157705-01-01 | | |
| | Unités | 15-PO-4 | 15-PO-2 | 15-PO-1 | 15-PO-3 | DUP-1 | LDR | Lot CQ |
| BPC | | | | | | | | |
| BPC totaux | ug/L | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | 0.010 | 1770513 |
| Récupération des Surrogates (%) | | | | | | | | |
| 2,3,3',4,6-Pentachlorobiphényle | % | 101 | 100 | 100 | 101 | 91 | N/A | 1770513 |
| 2',3,5-Trichlorobiphényle | % | 99 | 98 | 98 | 97 | 89 | N/A | 1770513 |
| 22'33'44'566'-Nonachlorobiphényle | % | 94 | 92 | 93 | 94 | 86 | N/A | 1770513 |
| LDR = Limite de détection rapportée | | | | | | | | |
| Lot CQ = Lot contrôle qualité | | | | | | | | |
| N/A = Non Applicable | | | | | | | | |

Dossier Maxxam: B721959
Date du rapport: 2017/05/02

Englobe
Votre # du projet: B-0017056-1
Votre # de commande: 4510617294
Initiales du préleveur: CB

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON excepté pour

Cyanures totaux: Agent de conservation insuffisant, pH ajusté sur réception au laboratoire.: DW7173, DW7174, DW7177

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

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

PHÉNOLS PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

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

HYDROCARBURES PAR GC/FID (EAU SOUTERRAINE)

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

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour le blanc de méthode.

COV PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

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

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

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

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

Les échantillons DW7173, DW7174, DW7176, DW7177, DW7178 ont été filtrés en laboratoire avant l'analyse des métaux.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

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

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

BPC CONGÉNÈRES (EAU SOUTERRAINE)

Veuillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité (blanc fortifié), ni pour le blanc. Les résultats des échantillons ont été corrigés pour le pourcentage de récupération des surrogates.

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

Dossier Maxxam: B721959
Date du rapport: 2017/05/02

Englobe
Votre # du projet: B-0017056-1
Votre # de commande: 4510617294
Initiales du préleveur: CB

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

| Lot | AQ/CQ | Init | Type CQ | Groupe | Date Analysé | Valeur | Réc | Unités |
|---------|-------|------|--------------------|------------------------------------|--------------|--------|-----|--------|
| 1770311 | MR4 | | Blanc fortifié | pH | 2017/04/27 | | 101 | % |
| 1770494 | CG2 | | Blanc fortifié | 1-Chlorooctadécane | 2017/04/29 | | 78 | % |
| | | | | Hydrocarbures pétroliers (C10-C50) | 2017/04/29 | | 91 | % |
| 1770494 | CG2 | | Blanc fortifié DUP | 1-Chlorooctadécane | 2017/04/29 | | 87 | % |
| | | | | Hydrocarbures pétroliers (C10-C50) | 2017/04/29 | | 100 | % |
| 1770494 | CG2 | | Blanc de méthode | 1-Chlorooctadécane | 2017/04/29 | | 87 | % |
| | | | | Hydrocarbures pétroliers (C10-C50) | 2017/04/29 | <100 | | ug/L |
| 1770495 | AK2 | | Blanc fortifié | D10-Anthracène | 2017/04/28 | | 90 | % |
| | | | | D12-Benzo(a)pyrène | 2017/04/28 | | 95 | % |
| | | | | D14-Terphenyl | 2017/04/28 | | 85 | % |
| | | | | D8-Acenaphthylene | 2017/04/28 | | 83 | % |
| | | | | D8-Naphtalène | 2017/04/28 | | 89 | % |
| | | | | Acénaphthène | 2017/04/28 | | 91 | % |
| | | | | Anthracène | 2017/04/28 | | 91 | % |
| | | | | Benzo(a)anthracène | 2017/04/28 | | 96 | % |
| | | | | Benzo(b)fluoranthène | 2017/04/28 | | 101 | % |
| | | | | Benzo(j)fluoranthène | 2017/04/28 | | 93 | % |
| | | | | Benzo(k)fluoranthène | 2017/04/28 | | 100 | % |
| | | | | Benzo(a)pyrène | 2017/04/28 | | 97 | % |
| | | | | Chrysène | 2017/04/28 | | 97 | % |
| | | | | Dibenzo(a,h)anthracène | 2017/04/28 | | 98 | % |
| | | | | Fluoranthène | 2017/04/28 | | 93 | % |
| | | | | Fluorène | 2017/04/28 | | 93 | % |
| | | | | Indéno(1,2,3-cd)pyrène | 2017/04/28 | | 98 | % |
| | | | | Naphtalène | 2017/04/28 | | 94 | % |
| | | | | Phénanthrène | 2017/04/28 | | 94 | % |
| | | | | Pyrène | 2017/04/28 | | 89 | % |
| 1770495 | AK2 | | Blanc de méthode | D10-Anthracène | 2017/04/28 | | 90 | % |
| | | | | D12-Benzo(a)pyrène | 2017/04/28 | | 94 | % |
| | | | | D14-Terphenyl | 2017/04/28 | | 82 | % |
| | | | | D8-Acenaphthylene | 2017/04/28 | | 83 | % |
| | | | | D8-Naphtalène | 2017/04/28 | | 88 | % |
| | | | | Acénaphthène | 2017/04/28 | <0.03 | | ug/L |
| | | | | Anthracène | 2017/04/28 | <0.03 | | ug/L |
| | | | | Benzo(a)anthracène | 2017/04/28 | <0.03 | | ug/L |
| | | | | Benzo(b)fluoranthène | 2017/04/28 | <0.06 | | ug/L |
| | | | | Benzo(j)fluoranthène | 2017/04/28 | <0.06 | | ug/L |
| | | | | Benzo(k)fluoranthène | 2017/04/28 | <0.06 | | ug/L |
| | | | | Benzo(a)pyrène | 2017/04/28 | <0.008 | | ug/L |
| | | | | Chrysène | 2017/04/28 | <0.03 | | ug/L |
| | | | | Dibenzo(a,h)anthracène | 2017/04/28 | <0.03 | | ug/L |
| | | | | Fluoranthène | 2017/04/28 | <0.03 | | ug/L |
| | | | | Fluorène | 2017/04/28 | <0.03 | | ug/L |
| | | | | Indéno(1,2,3-cd)pyrène | 2017/04/28 | <0.03 | | ug/L |
| | | | | Naphtalène | 2017/04/28 | <0.03 | | ug/L |
| | | | | Phénanthrène | 2017/04/28 | <0.03 | | ug/L |
| | | | | Pyrène | 2017/04/28 | <0.03 | | ug/L |
| 1770513 | CB5 | | Blanc fortifié | 2,3,3',4,6-Pentachlorobiphényle | 2017/04/29 | | 96 | % |
| | | | | 2',3,5-Trichlorobiphényle | 2017/04/29 | | 96 | % |
| | | | | 22'33'44'566'-Nonachlorobiphényle | 2017/04/29 | | 93 | % |
| | | | | BPC totaux | 2017/04/29 | | 98 | % |

Dossier Maxxam: B721959
Date du rapport: 2017/05/02

Englobe
Votre # du projet: B-0017056-1
Votre # de commande: 4510617294
Initiales du préleveur: CB

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

| Lot | | | | | | | | |
|---------|------|--------------------|-----------------------------------|--------------|--------|-----|--------|--|
| AQ/CQ | Init | Type CQ | Groupe | Date Analysé | Valeur | Réc | Unités | |
| 1770513 | CB5 | Blanc de méthode | 2,3,3',4,6-Pentachlorobiphényle | 2017/04/29 | | 95 | % | |
| | | | 2',3,5-Trichlorobiphényle | 2017/04/29 | | 95 | % | |
| | | | 22'33'44'566'-Nonachlorobiphényle | 2017/04/29 | | 90 | % | |
| | | | BPC totaux | 2017/04/29 | <0.010 | | ug/L | |
| 1770526 | CB5 | Blanc fortifié | D6-Phénol | 2017/04/28 | | 108 | % | |
| | | | Tribromophénol-2,4,6 | 2017/04/28 | | 115 | % | |
| | | | Trifluoro-m-crésol | 2017/04/28 | | 120 | % | |
| | | | 2,4-Diméthylphénol | 2017/04/28 | | 108 | % | |
| | | | 4-Nitrophénol | 2017/04/28 | | 79 | % | |
| | | | Phénol | 2017/04/28 | | 88 | % | |
| | | | 2-Chlorophénol | 2017/04/28 | | 106 | % | |
| | | | 3-Chlorophénol | 2017/04/28 | | 97 | % | |
| | | | 4-Chlorophénol | 2017/04/28 | | 104 | % | |
| | | | 2,3-Dichlorophénol | 2017/04/28 | | 113 | % | |
| | | | 2,4 + 2,5-Dichlorophénol | 2017/04/28 | | 106 | % | |
| | | | 2,6-Dichlorophénol | 2017/04/28 | | 107 | % | |
| | | | 3,4-Dichlorophénol | 2017/04/28 | | 106 | % | |
| | | | 3,5-Dichlorophénol | 2017/04/28 | | 110 | % | |
| | | | Pentachlorophénol | 2017/04/28 | | 100 | % | |
| | | | 2,3,4,6-Tétrachlorophénol | 2017/04/28 | | 119 | % | |
| | | | 2,3,5,6-Tétrachlorophénol | 2017/04/28 | | 105 | % | |
| | | | 2,4,5-Trichlorophénol | 2017/04/28 | | 126 | % | |
| | | | 2,4,6-Trichlorophénol | 2017/04/28 | | 106 | % | |
| | | | 2,3,5-Trichlorophénol | 2017/04/28 | | 97 | % | |
| | | | 2,3,4-Trichlorophénol | 2017/04/28 | | 102 | % | |
| | | | 2,3,6-Trichlorophénol | 2017/04/28 | | 106 | % | |
| | | | 2,3,4,5-Tétrachlorophénol | 2017/04/28 | | 101 | % | |
| | | | 3,4,5-Trichlorophénol | 2017/04/28 | | 115 | % | |
| | | | o-Crésol | 2017/04/28 | | 103 | % | |
| | | | p-Crésol | 2017/04/28 | | 109 | % | |
| 1770526 | CB5 | Blanc fortifié DUP | D6-Phénol | 2017/04/28 | | 129 | % | |
| | | | Tribromophénol-2,4,6 | 2017/04/28 | | 120 | % | |
| | | | Trifluoro-m-crésol | 2017/04/28 | | 130 | % | |
| | | | 2,4-Diméthylphénol | 2017/04/28 | | 116 | % | |
| | | | 4-Nitrophénol | 2017/04/28 | | 95 | % | |
| | | | Phénol | 2017/04/28 | | 105 | % | |
| | | | 2-Chlorophénol | 2017/04/28 | | 117 | % | |
| | | | 3-Chlorophénol | 2017/04/28 | | 107 | % | |
| | | | 4-Chlorophénol | 2017/04/28 | | 116 | % | |
| | | | 2,3-Dichlorophénol | 2017/04/28 | | 122 | % | |
| | | | 2,4 + 2,5-Dichlorophénol | 2017/04/28 | | 112 | % | |
| | | | 2,6-Dichlorophénol | 2017/04/28 | | 114 | % | |
| | | | 3,4-Dichlorophénol | 2017/04/28 | | 116 | % | |
| | | | 3,5-Dichlorophénol | 2017/04/28 | | 118 | % | |
| | | | Pentachlorophénol | 2017/04/28 | | 104 | % | |
| | | | 2,3,4,6-Tétrachlorophénol | 2017/04/28 | | 124 | % | |
| | | | 2,3,5,6-Tétrachlorophénol | 2017/04/28 | | 109 | % | |
| | | | 2,4,5-Trichlorophénol | 2017/04/28 | | 125 | % | |
| | | | 2,4,6-Trichlorophénol | 2017/04/28 | | 113 | % | |
| | | | 2,3,5-Trichlorophénol | 2017/04/28 | | 107 | % | |
| | | | 2,3,4-Trichlorophénol | 2017/04/28 | | 110 | % | |

Dossier Maxxam: B721959
Date du rapport: 2017/05/02

Englobe
Votre # du projet: B-0017056-1
Votre # de commande: 4510617294
Initiales du préleveur: CB

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

| Lot | | | | | | | | |
|---------|------|------------------|----------------------------|--------------|---------|-----|--------|--|
| AQ/CQ | Init | Type CQ | Groupe | Date Analysé | Valeur | Réc | Unités | |
| 1770526 | CB5 | Blanc de méthode | 2,3,6-Trichlorophénol | 2017/04/28 | | 117 | % | |
| | | | 2,3,4,5-Tétrachlorophénol | 2017/04/28 | | 104 | % | |
| | | | 3,4,5-Trichlorophénol | 2017/04/28 | | 121 | % | |
| | | | o-Crésol | 2017/04/28 | | 116 | % | |
| | | | p-Crésol | 2017/04/28 | | 121 | % | |
| | | | D6-Phénol | 2017/04/28 | | 110 | % | |
| | | | Tribromophénol-2,4,6 | 2017/04/28 | | 105 | % | |
| | | | Trifluoro-m-crésol | 2017/04/28 | | 117 | % | |
| | | | 2,4-Diméthylphénol | 2017/04/28 | <0.6 | | ug/L | |
| | | | 2,4-Dinitrophénol | 2017/04/28 | <10 | | ug/L | |
| | | | 2-Méthyl-4,6-dinitrophénol | 2017/04/28 | <10 | | ug/L | |
| | | | 4-Nitrophénol | 2017/04/28 | <1 | | ug/L | |
| | | | Phénol | 2017/04/28 | <0.6 | | ug/L | |
| | | | 2-Chlorophénol | 2017/04/28 | <0.5 | | ug/L | |
| | | | 3-Chlorophénol | 2017/04/28 | <0.5 | | ug/L | |
| | | | 4-Chlorophénol | 2017/04/28 | <0.4 | | ug/L | |
| | | | 2,3-Dichlorophénol | 2017/04/28 | <0.5 | | ug/L | |
| | | | 2,4 + 2,5-Dichlorophénol | 2017/04/28 | <0.3 | | ug/L | |
| | | | 2,6-Dichlorophénol | 2017/04/28 | <0.4 | | ug/L | |
| | | | 3,4-Dichlorophénol | 2017/04/28 | <0.4 | | ug/L | |
| | | | 3,5-Dichlorophénol | 2017/04/28 | <0.4 | | ug/L | |
| | | | Pentachlorophénol | 2017/04/28 | <0.4 | | ug/L | |
| | | | 2,3,4,6-Tétrachlorophénol | 2017/04/28 | <0.4 | | ug/L | |
| | | | 2,3,5,6-Tétrachlorophénol | 2017/04/28 | <0.4 | | ug/L | |
| | | | 2,4,5-Trichlorophénol | 2017/04/28 | <0.4 | | ug/L | |
| | | | 2,4,6-Trichlorophénol | 2017/04/28 | <0.4 | | ug/L | |
| | | | 2,3,5-Trichlorophénol | 2017/04/28 | <0.4 | | ug/L | |
| | | | 2,3,4-Trichlorophénol | 2017/04/28 | <0.4 | | ug/L | |
| | | | 2,3,6-Trichlorophénol | 2017/04/28 | <0.4 | | ug/L | |
| | | | 2,3,4,5-Tétrachlorophénol | 2017/04/28 | <0.4 | | ug/L | |
| | | | 3,4,5-Trichlorophénol | 2017/04/28 | <0.4 | | ug/L | |
| | | | o-Crésol | 2017/04/28 | <1 | | ug/L | |
| | | | p-Crésol | 2017/04/28 | <1 | | ug/L | |
| 1770562 | AA6 | Blanc fortifié | Antimoine (Sb) | 2017/04/28 | | 95 | % | |
| | | | Argent (Ag) | 2017/04/28 | | 95 | % | |
| | | | Arsenic (As) | 2017/04/28 | | 101 | % | |
| | | | Baryum (Ba) | 2017/04/28 | | 94 | % | |
| | | | Bore (B) | 2017/04/28 | | 99 | % | |
| | | | Cadmium (Cd) | 2017/04/28 | | 95 | % | |
| | | | Chrome (Cr) | 2017/04/28 | | 97 | % | |
| | | | Cobalt (Co) | 2017/04/28 | | 97 | % | |
| | | | Cuivre (Cu) | 2017/04/28 | | 97 | % | |
| | | | Manganèse (Mn) | 2017/04/28 | | 102 | % | |
| | | | Mercure (Hg) | 2017/04/28 | | 100 | % | |
| | | | Nickel (Ni) | 2017/04/28 | | 96 | % | |
| | | | Plomb (Pb) | 2017/04/28 | | 96 | % | |
| | | | Sélénium (Se) | 2017/04/28 | | 97 | % | |
| | | | Zinc (Zn) | 2017/04/28 | | 97 | % | |
| 1770562 | AA6 | Blanc de méthode | Antimoine (Sb) | 2017/04/28 | <0.003 | | mg/L | |
| | | | Argent (Ag) | 2017/04/28 | <0.0003 | | mg/L | |
| | | | Arsenic (As) | 2017/04/28 | <0.0003 | | mg/L | |

Dossier Maxxam: B721959
Date du rapport: 2017/05/02

Englobe
Votre # du projet: B-0017056-1
Votre # de commande: 4510617294
Initiales du préleveur: CB

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

| Lot | AQ/CQ | Init | Type CQ | Groupe | Date Analysé | Valeur | Réc | Unités |
|---------|-------|------------------|---------|-------------------------------------|--------------|---------|-----|--------|
| 1770836 | TS2 | Blanc fortifié | | Baryum (Ba) | 2017/04/28 | <0.02 | | mg/L |
| | | | | Bore (B) | 2017/04/28 | <0.05 | | mg/L |
| | | | | Cadmium (Cd) | 2017/04/28 | <0.001 | | mg/L |
| | | | | Chrome (Cr) | 2017/04/28 | <0.005 | | mg/L |
| | | | | Cobalt (Co) | 2017/04/28 | <0.02 | | mg/L |
| | | | | Cuivre (Cu) | 2017/04/28 | <0.003 | | mg/L |
| | | | | Manganèse (Mn) | 2017/04/28 | <0.003 | | mg/L |
| | | | | Mercure (Hg) | 2017/04/28 | <0.0001 | | mg/L |
| | | | | Nickel (Ni) | 2017/04/28 | <0.01 | | mg/L |
| | | | | Plomb (Pb) | 2017/04/28 | <0.001 | | mg/L |
| | | | | Sélénium (Se) | 2017/04/28 | <0.001 | | mg/L |
| | | | | Zinc (Zn) | 2017/04/28 | <0.005 | | mg/L |
| | | | | 4-Bromofluorobenzène | 2017/04/29 | | 99 | % |
| | | | | D4-1,2-Dichloroéthane | 2017/04/29 | | 105 | % |
| | | | | D8-Toluène | 2017/04/29 | | 95 | % |
| | | | | Benzène | 2017/04/29 | | 90 | % |
| | | | | Chlorobenzène | 2017/04/29 | | 95 | % |
| | | | | Dichloro-1,2 benzène | 2017/04/29 | | 105 | % |
| | | | | Dichloro-1,3 benzène | 2017/04/29 | | 103 | % |
| | | | | Dichloro-1,4 benzène | 2017/04/29 | | 97 | % |
| | | | | Éthylbenzène | 2017/04/29 | | 88 | % |
| | | | | Styrène | 2017/04/29 | | 88 | % |
| | | | | Toluène | 2017/04/29 | | 88 | % |
| | | | | Xylènes (o,m,p) | 2017/04/29 | | 84 | % |
| | | | | Chloroforme | 2017/04/29 | | 109 | % |
| | | | | Chlorure de vinyle (chloroéthène) | 2017/04/29 | | 74 | % |
| | | | | Dichloro-1,2 éthane | 2017/04/29 | | 108 | % |
| | | | | Dichloro-1,1 éthane | 2017/04/29 | | 78 | % |
| | | | | Dichloro-1,2 éthane (cis) | 2017/04/29 | | 87 | % |
| | | | | Dichloro-1,2 éthane (trans) | 2017/04/29 | | 84 | % |
| | | | | Dichloro-1,2 éthane (cis et trans) | 2017/04/29 | | 86 | % |
| | | | | Dichlorométhane | 2017/04/29 | | 99 | % |
| | | | | Dichloro-1,2 propane | 2017/04/29 | | 105 | % |
| | | | | Dichloro-1,3 propane | 2017/04/29 | | 87 | % |
| | | | | Dichloro-1,3 propène (cis) | 2017/04/29 | | 83 | % |
| | | | | Dichloro-1,3 propène (trans) | 2017/04/29 | | 84 | % |
| | | | | Dichloro-1,3 propène (cis et trans) | 2017/04/29 | | 84 | % |
| | | | | Tétrachloro-1,1,2,2 éthane | 2017/04/29 | | 105 | % |
| | | | | Tétrachloroéthène | 2017/04/29 | | 102 | % |
| | | | | Tétrachlorure de carbone | 2017/04/29 | | 92 | % |
| | | | | Trichloro-1,1,1 éthane | 2017/04/29 | | 88 | % |
| | | | | Trichloro-1,1,2 éthane | 2017/04/29 | | 103 | % |
| | | | | Trichloroéthène | 2017/04/29 | | 102 | % |
| | | | | Pentachloroéthane | 2017/04/29 | | 85 | % |
| | | | | Hexachloroéthane | 2017/04/29 | | 91 | % |
| | | | | Dichloro-1,1 éthane | 2017/04/29 | | 94 | % |
| 1770836 | TS2 | Blanc de méthode | | 4-Bromofluorobenzène | 2017/05/01 | | 100 | % |
| | | | | D4-1,2-Dichloroéthane | 2017/05/01 | | 104 | % |
| | | | | D8-Toluène | 2017/05/01 | | 92 | % |
| | | | | Benzène | 2017/05/01 | <0.2 | | ug/L |
| | | | | Chlorobenzène | 2017/05/01 | <0.2 | | ug/L |

Dossier Maxxam: B721959
Date du rapport: 2017/05/02

Englobe
Votre # du projet: B-0017056-1
Votre # de commande: 4510617294
Initiales du préleveur: CB

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

| Lot | AQ/CQ | Init | Type CQ | Groupe | Date Analysé | Valeur | Réc | Unités |
|---------|-------|------|------------------|-------------------------------------|--------------|--------|-----|--------|
| | | | | Dichloro-1,2 benzène | 2017/05/01 | <0.2 | | ug/L |
| | | | | Dichloro-1,3 benzène | 2017/05/01 | <0.1 | | ug/L |
| | | | | Dichloro-1,4 benzène | 2017/05/01 | <0.2 | | ug/L |
| | | | | Éthylbenzène | 2017/05/01 | <0.1 | | ug/L |
| | | | | Styrène | 2017/05/01 | <0.1 | | ug/L |
| | | | | Toluène | 2017/05/01 | <0.1 | | ug/L |
| | | | | Xylènes (o,m,p) | 2017/05/01 | <0.4 | | ug/L |
| | | | | Chloroforme | 2017/05/01 | <0.2 | | ug/L |
| | | | | Chlorure de vinyle (chloroéthène) | 2017/05/01 | <0.2 | | ug/L |
| | | | | Dichloro-1,2 éthane | 2017/05/01 | <0.1 | | ug/L |
| | | | | Dichloro-1,1 éthane | 2017/05/01 | <1 | | ug/L |
| | | | | Dichloro-1,2 éthane (cis) | 2017/05/01 | <0.2 | | ug/L |
| | | | | Dichloro-1,2 éthane (trans) | 2017/05/01 | <0.2 | | ug/L |
| | | | | Dichloro-1,2 éthane (cis et trans) | 2017/05/01 | <0.2 | | ug/L |
| | | | | Dichlorométhane | 2017/05/01 | <0.9 | | ug/L |
| | | | | Dichloro-1,2 propane | 2017/05/01 | <0.1 | | ug/L |
| | | | | Dichloro-1,3 propane | 2017/05/01 | <0.1 | | ug/L |
| | | | | Dichloro-1,3 propène (cis) | 2017/05/01 | <0.1 | | ug/L |
| | | | | Dichloro-1,3 propène (trans) | 2017/05/01 | <0.1 | | ug/L |
| | | | | Dichloro-1,3 propène (cis et trans) | 2017/05/01 | <0.1 | | ug/L |
| | | | | Tétrachloro-1,1,2,2 éthane | 2017/05/01 | <0.1 | | ug/L |
| | | | | Tétrachloroéthène | 2017/05/01 | <0.2 | | ug/L |
| | | | | Tétrachlorure de carbone | 2017/05/01 | <0.2 | | ug/L |
| | | | | Trichloro-1,1,1 éthane | 2017/05/01 | <0.2 | | ug/L |
| | | | | Trichloro-1,1,2 éthane | 2017/05/01 | <0.1 | | ug/L |
| | | | | Trichloroéthène | 2017/05/01 | <0.1 | | ug/L |
| | | | | Pentachloroéthane | 2017/05/01 | <0.4 | | ug/L |
| | | | | Hexachloroéthane | 2017/05/01 | <0.1 | | ug/L |
| | | | | Dichloro-1,1 éthane | 2017/05/01 | <0.2 | | ug/L |
| 1771300 | DKH | | Blanc fortifié | Cyanures Totaux | 2017/05/01 | | 96 | % |
| 1771300 | DKH | | Blanc de méthode | Cyanures Totaux | 2017/05/01 | <0.003 | | mg/L |
| 1771305 | AG5 | | MRC | Sulfures (exprimés en S2-) | 2017/05/01 | | 92 | % |
| 1771305 | AG5 | | Blanc de méthode | Sulfures (exprimés en S2-) | 2017/05/01 | <0.02 | | mg/L |
| 1771407 | MH1 | | Blanc fortifié | Chrome Hexavalent (Cr 6+) | 2017/05/01 | | 94 | % |
| 1771407 | MH1 | | Blanc de méthode | Chrome Hexavalent (Cr 6+) | 2017/05/01 | <0.008 | | mg/L |
| 1771578 | FMD | | Blanc fortifié | Chlorures (Cl) | 2017/05/02 | | 102 | % |
| | | | | Sulfates (SO4) | 2017/05/02 | | 106 | % |
| 1771578 | FMD | | Blanc de méthode | Chlorures (Cl) | 2017/05/02 | <0.05 | | mg/L |
| | | | | Sulfates (SO4) | 2017/05/02 | <0.5 | | mg/L |

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.



Réc = Récupération

Dossier Maxxam: B721959
Date du rapport: 2017/05/02

Englobe
Votre # du projet: B-0017056-1
Votre # de commande: 4510617294
Initiales du préleveur: CB

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:



Aomar Kaidi, B.Sc., Chimiste

Dochka Koleva Hristova, B.Sc., Chimiste

Faouzi Sarsi, B. Sc. Chimiste

Julie Lacroix-Labonté

Maria Dagna Apopei, B.Sc., Chimiste

Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste

Madina Hamrouni, B.Sc., Chimiste

Dossier Maxxam: B721959
Date du rapport: 2017/05/02


Englobe
Votre # du projet: B-0017056-1
Votre # de commande: 4510617294
Initiales du préleveur: CB

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:

Mathieu Letourneau, B.Sc., Chimiste, Spécialiste scientifique

Michel Poulin, B.Sc., Chimiste

Phuc Khanh Tuong, B.Sc., Chimiste

Veronic Beausejour, B.Sc., Chimiste, Superviseur



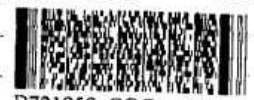
Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails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



Maxxam Analytics International Corporation c/o Maxxam Analytics
889, Montée de Liesse, Saint-Laurent, Québec Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Ligne sans frais (877) 462-9926 x Fax: (514) 448-9199 www.maxxam.ca

Bordereau de Transmission d'Échantillons

Page 1 of 2

| ADRESSE DE FACTURATION: | | Information Rapport | | Information Projet | | À l'usage du laboratoire seulement | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---------------------------------|---|------------------------------------|-----------------------------------|---|---------------------------|----------------------------|-----------------------|--------------------|-------------------------------|----------------------------|--|-------------|--|
| Compagnie | #1660 HYDRO QUÉBEC | Compagnie | #5089 Englobe | N° de cotation | B50669 | # dossier Maxxam | # Commande: | | | | | | | | | | | |
| Attention de | C | Attention de | Claude Marcotte | N° de commande | 4510617294 |  | | | | | | | | | | | | |
| Adresse | C.P. 1300 Succ. d'Youville Montréal QC H2P 2Z8 | Adresse | 1001 rue Sherbrooke Est Bureau 500 Montréal QC H1L 1L3 | N° de projet | B-0010056-1 | Bordereau de Transmission d'Échantillons | Chargé(e) de Projet | | | | | | | | | | | |
| Téléphone | (514) 840-3000 x | Téléphone | (514) 281-5151 x | Nom du projet | | | | | | | | | | | | | | |
| Courriel | | Courriel | Claude.marcotte@englobecorp.com | # de site | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Échantillon pour | C-BERGERON |  | | | | | | | | | | | | |
| Critères et Règlements | | Instructions spéciales | | Analyse demandées | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Potable <input type="checkbox"/> R05 <input type="checkbox"/> RMD <input type="checkbox"/> REAR <input type="checkbox"/> Autre (spécifier) | | Métaux: S, Ag, As, Ba, Br, Cd, Cr, Cu, Fe, Hg, Mn, Ni, Pb, Se, Zn, + Hg | | <input type="checkbox"/> SVP noter à l'avance en cas de projet urgent | | | | | | | | | | | | | | |
| Essai de pompage 24h (Art. 6.188.2) 48h (Art. 6.2) 72h (Art. 6.188.2) | | Rég. CLM Échant. sanitaire Art. 10 Échant. phytosan. Art. 11 Qualité Eau Potable Rég. Pêches & Papiers (Art. 104) Rég. Pêches & Papiers (Art. 112) | | Délai Régulier (Sera applicable si le délai de l'urgence n'est pas précisé) Délai Régulier = 5 Jours ouvrables pour la plupart des analyses. S.V.P. Veuillez noter que le délai pour certaines analyses telles que le DBO5 et les Dioxines/Furannes est > 5 Jours - Contactez votre chargé de projets pour les détails. Délai rapide (Si applicable à tous les échantillons) Date Reçue: _____ Heure Reçue: _____ Veuillez noter que tout échantillon reçu après 14h00, sera considéré comme reçu le lendemain (jour ouvrable) à 09h00. | | | | | | | | | | | | | | |
| Remarque: Pour les échantillons d'eau potable soumis à la réglementation - S.V.P. utiliser le formulaire ci-joint rattaché à l'eau potable | | Conserver les échantillons en milieu froid (< 10 °C) de l'échantillonnage à la livraison chez Maxxam | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Étiquette code-bar de l'échantillon | Identification de l'échantillon | Date d'échantillonnage | Heure | Matrice | Eau potable réglementée ? (O/N) | Métaux à filtrer au labo ? (O/N) | Hydrocarbures pétroliers (C10-C50) | Composés organiques volatils | Hydrocarbures aromatiques polycycliques | Métaux dissous par ICP-MS | Chromes Hexavalent (Cr 6+) | Chromes 3+ par calcul | Mercure par ICP-MS | Cyanures totaux | Sulfures (exprimés en S2-) | Anions (Cl, SO4) | # et Billes | Commentaires |
| 1 | 10-15-15-PO-4 | 17-04-26 | AM | EAU SOUT | 0 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 15 |  B721959_COC |
| 2 | X 15-PO-2 | 17-04-26 | PM | EAU SOUT | 0 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 15 | |
| 3 | 15-PO-1 | 17-04-26 | PM | EAU SOUT | 0 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 15 | |
| 4 | 15-PO-3 | 17-04-26 | PM | EAU SOUT | 0 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 15 | |
| 5 | DUP-1 | 17-04-26 | PM | EAU SOUT | 0 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 15 | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| * DESSINÉ PAR: (Signature) | | Date: (AAAA/MM/JJ) | Heure | REÇU PAR: (Signature) | | Date: (AAAA/MM/JJ) | Heure | Contenants utilisés et non soumis | | Réserve au laboratoire | | Cont. Dété de | | Température (°C) de Réception | | Sceau décollé sur la plaque | | |
| [Signature] | | 2017-04-26 | | [Signature] | | 2017-04-26 | 10:13 | | | | | | | 3,3,3 | | Oui <input type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| * SAUF ACCORD CONTRAIRE PASSÉ PAR ÉCRIT, LES SERVICES COMPRIS DANS CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS SONT SOUMIS AUX CONDITIONS GÉNÉRALES STANDARD DE MAXXAM. PAR LA SIGNATURE DE CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS, VOUS CONFIRMEZ QUE VOUS AVEZ PRIS CONNAISSANCE DES CONDITIONS GÉNÉRALES ET QUE VOUS LES ACCEPTEZ TELLES QU'ELLES SE PRÉSENTENT AU WWW.MAXXAM.CA/TERMS. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| * IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DE LA PERSONNE RAPPORTANT L'ÉCHANTILLON DE S'ASSURER DE L'EXACTITUDE DU BORDEREAU DE TRANSMISSION. UN MANQUEMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

HAP: CRITÈRES DU MDELCE

IC 5. y 55



Maxxam
UNION SAUVÉE AU QUÉBEC

Maxxam Analytics International Corporation aka Maxxam Analytics
889, Montée de Liessie, Saint-Laurent, Québec Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Ligne sans frais: (877) 462-9926 x Fax: (514) 448-9199 www.maxxam.ca

Bordereau de Transmission d'Échantillons

Page 2 of 2

| ADRESSE DE FACTURATION: | | Information Rapport | | Information Projet | | À l'usage du laboratoire seulement | |
|---|---|--|---|--|--------------|--|----------------------|
| Compagnie | #1660 HYDRO QUÉBEC | Compagnie | #5089 Englobe | N° de cotation | B50669 | # dossier Maxxam | # Commande: |
| Attention de | C | Attention de | Claude Marcotte | N° de commande | 4510617294 | | |
| Adresse | C.P. 1300 Succ. d'Youville Montréal QC H2P 2Z8 | Adresse | 1001 rue Sherbrooke Est Bureau 600 Montréal QC H1L 1L3 | N° de projet | B5-0017056-1 | | |
| Téléphone | (514) 840-3000 x | Téléphone | (514) 281-5151 x | Nom du projet | | Bordereau de Transmission d'Échantillons | Chargé(e) de Projets |
| Courriel | | Courriel | Claude.marcotte@englobecorp.com | # de site | | | |
| | | | | Échantillonneur | P. BERGERON | | Karima Olini |
| Critères et Règlements | | Instructions spéciales | | Analyses demandées | | Délais requis | |
| <input type="checkbox"/> Potique <input type="checkbox"/> RDS <input type="checkbox"/> RMD <input type="checkbox"/> REINR Autre (spécifier): | | <input type="checkbox"/> Essai de pompage 24h (Art. 6.166.2) 48h (Art. 6.2) 72h (Art. 6.166.2) <input type="checkbox"/> Rtg. CLM <input type="checkbox"/> Égout sanitaire Art. 18 <input type="checkbox"/> Égout pluvial Art. 11 Quatre Eau Potable <input type="checkbox"/> Rtg. P184 & Papiers (Art. 134) <input type="checkbox"/> Rtg. P185 & Papiers (Art. 112) <input type="checkbox"/> Municipal <input type="checkbox"/> Non-municipal | | <input type="checkbox"/> Eau potable réglementée ? (O/N) <input type="checkbox"/> mtaux à filtrer au labo ? (O/N) <input type="checkbox"/> pH <input type="checkbox"/> Composés acides (Phénols) <input type="checkbox"/> BPC Totaux | | <input type="checkbox"/> S.V.P. notifier à l'avance en cas de projet urgent. Délai Régulier (Sera applicable si le délai de l'urgence n'est pas précisé) <input checked="" type="checkbox"/> Délai Régulier = 5 Jours ouvrables pour la plupart des analyses. S.V.P. Veuillez noter que le délai pour certaines analyses telles que le OBO5 et les Dioxines/Furannes est > 5 Jours - Contactez votre chargé de projet pour les détails. Délai rapide (Si applicable à tous les échantillons) Date Reçue: _____ Date Reçue: _____ Veuillez noter que tout échantillon reçu après 15h00, sera considéré comme reçu le lendemain (jour ouvrable) à 8h00. | |
| Remarque: Pour les échantillons d'eau potable soumis à la réglementation - S.V.P. utiliser la formule client rattaché à l'eau potable | | | | | | | |
| Conserver les échantillons en milieu froid (< 10 °C) de l'échantillonnage à la livraison chez Maxxam | | | | | | | |
| Étiquette codée de l'échantillon | Identification de l'échantillon | Date de l'échantillon | Heure | Métier | | # of Bottles | Commentaires |
| 1 | 15-PO-4 | 17-04-26 | AM | EAU SOUT. | | | |
| 2 | 15-PO-2 | 17-04-26 | PM | EAU SOUT. | | | |
| 3 | 15-PO-1 | 17-04-26 | PM | EAU SOUT. | | | |
| 4 | 15-PO-3 | 17-04-26 | PM | EAU SOUT. | | | |
| 5 | DUP-1 | 17-04-26 | PM | EAU SOUT. | | | |
| 6 | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | |
| * DESSAIS PAR (Signature) | | Date: (AAAA/MM/JJ) | Heure | REÇU PAR: (Signature) | | Date: (AAAA/MM/JJ) | Heure |
| [Signature] | | 2017-04-26 | | [Signature] | | 17-04-26 | 10h |
| Contenants utilisés et non souillés | | Réserve au laboratoire | | Scoreau Magistral sur le client | | | |
| <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | | | |
| * SAUF ACCORD CONTRAIRE PASSÉ PAR ÉCRIT, LES SERVICES COMPRIS DANS CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS SONT SOUMIS AUX CONDITIONS GÉNÉRALES STANDARD DE MAXXAM. PAR LA SIGNATURE DE CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS, VOUS CONFIRMEZ QUE VOUS AVEZ PRIS CONNAISSANCE DES CONDITIONS GÉNÉRALES ET QUE VOUS LES ACCEPTEZ TELLES QU'ELLES SE PRÉSENTENT AU WWW.MAXXAM.CA/TERMS. | | | | | | | |
| * IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DE LA PERSONNE RAPPORTANT L'ÉCHANTILLON DE S'ASSURER DE L'EXACTITUDE DU BORDEREAU DE TRANSMISSION. UN MANQUEMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE. | | | | | | | |

**Annexe 3 Cadre législatif et réglementaire
et Guide d'intervention – PSRTC
du MDDELCC**

CADRE LÉGISLATIF ET RÉGLEMENTAIRE ET GUIDE D'INTERVENTION – PSRTC DU MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES DU QUÉBEC (MDDELCC)

LOI SUR LA QUALITÉ DE L'ENVIRONNEMENT (LQE), SECTION IV.2.1 DU CHAPITRE 1 ET RÈGLEMENT SUR LA PROTECTION ET LA RÉHABILITATION DES TERRAINS (RPRT)

Depuis le 1^{er} mars 2003, la section IV.2.1 du chapitre 1 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (ci-après « la Loi ») est modifiée à la suite de l'adoption du projet de Loi 72. Ces modifications ont pour objet l'établissement de nouvelles règles visant la protection des terrains ainsi que leur réhabilitation en cas de contamination. La Loi précise les conditions dans lesquelles une personne ou une municipalité peut être tenue de caractériser et de réhabiliter un terrain contaminé et attribut au MDDELCC divers pouvoirs d'ordonnance, notamment pour obliger la caractérisation de terrains et leur réhabilitation.

Par l'entremise du RPRT qui est entré en vigueur le 27 mars 2003, la Loi impose aux entreprises appartenant à des secteurs industriels ou commerciaux désignés par le RPRT certaines obligations lorsqu'elles cessent définitivement leurs activités, et ce, dans le but de connaître et de corriger toute contamination éventuelle des terrains où elles ont été établies. La Loi subordonne également le changement d'usage d'un terrain contaminé par suite de l'exercice sur ce terrain de certaines activités industrielles ou commerciales désignées par le RPRT, à la mise en œuvre de mesures de réhabilitation et de publicité. Les municipalités devront aussi constituer une liste des terrains contaminés situés sur leur territoire, et aucun permis de construction ou de lotissement ne pourra être délivré relativement à un terrain inscrit sur cette liste sans une attestation par un expert de la compatibilité du projet avec les dispositions du plan de réhabilitation de ce terrain.

Par ailleurs, l'article 31.57 de la Loi impose aussi le respect des normes établies dans le RPRT dans le cas d'une réhabilitation volontaire d'un terrain. Si les travaux de réhabilitation volontaire prévoient le maintien sur le terrain de contaminants dont les concentrations excèdent les normes réglementaires, une analyse de risque doit alors être effectuée pour appuyer les mesures de gestion du risque que le maintien des contaminants en place nécessite.

Le RPRT est basé sur l'usage de normes préétablies relatives à la contamination des sols et établies en fonction du zonage municipal s'appliquant au terrain. À ce titre, le RPRT inclut une liste de valeurs limites applicables pour une grande variété de composés chimiques (ex. : métaux lourds, hydrocarbures pétroliers, pesticides chlorés, etc.). Les normes servent à évaluer l'ampleur d'une contamination; elles sont également utilisées comme valeurs seuils pour l'atteinte de certains objectifs de décontamination pour un usage donné.

De façon générale, les valeurs limites applicables sont celles indiquées à l'annexe I du RPRT. Il est pertinent de mentionner que les normes de l'annexe I sont équivalentes aux critères génériques

« B » du *Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés* (ci-après la « Guide d'intervention – PSRTC »). Toutefois, s'il s'agit de terrains mentionnés ci-après, les valeurs limites applicables sont celles indiquées à l'annexe II du RPRT, équivalentes aux critères génériques « C » du Guide d'intervention – PSRTC du MDDELCC :

- 1) Aux fins des articles 31.43, 31.45, 31.49, 31.52, 31.54, 31.55, 31.57 et 31.59 :
 - a) Terrains où sont autorisés, en vertu d'une réglementation municipale de zonage, des usages industriels, commerciaux ou institutionnels, à l'exception des terrains suivants :
 - i. Terrains où sont aménagés des bâtiments totalement ou partiellement résidentiels;
 - ii. Terrains où sont aménagés des établissements d'enseignement primaire ou secondaire, des centres de la petite enfance, des garderies, des centres hospitaliers, des centres d'hébergement et de soins de longue durée, des centres de réadaptation, des centres de protection de l'enfance et de la jeunesse ou des établissements de détention;
 - b) Terrains constituant, ou destinés à constituer, l'assiette d'une chaussée au sens du Code de la sécurité routière (L.R.Q., c. C-24.2) ou d'un trottoir en bordure de celle-ci, d'une piste cyclable ou d'un parc municipal, à l'exclusion des aires de jeu pour lesquelles demeurent applicables, sur une épaisseur d'au moins 1 m, les valeurs limites fixées à l'annexe I;
- 2) Aux fins de l'article 31.51, terrains où ne sont autorisés, en vertu d'une réglementation municipale de zonage, que des usages industriels, commerciaux ou institutionnels, à l'exclusion des terrains mentionnés au point ii ci-dessus.

De plus, lorsqu'un contaminant mentionné dans la partie métaux et métalloïdes de l'annexe I ou II est présent dans un terrain en concentration supérieure à la valeur limite fixée à cette annexe et qu'il n'origine pas d'une activité humaine, cette concentration constitue la valeur limite applicable pour ce contaminant.

Dans le cas où un contaminant n'est pas inclus à l'annexe I ou II du RPRT, ce sont alors les critères du Guide d'intervention – PSRTC du MDDELCC qui doivent être considérés.

RÈGLEMENT SUR L'ENFOUISSEMENT DES SOLS CONTAMINÉS (RESC)

Depuis le mois de juillet 2001, le RESC détermine les conditions ou prohibitions applicables à l'aménagement, à l'agrandissement et à l'exploitation des lieux servant, en tout ou en partie, à l'enfouissement de sols contaminés ainsi que les conditions applicables à leur fermeture et à leur suivi post-fermeture. Dans le cas d'un projet de réhabilitation environnementale où des sols contaminés doivent être éliminés hors site, le RESC stipule que les sols contaminés ne peuvent être mis dans un lieu d'enfouissement de sols contaminés si :

- 1) Ces sols contiennent une ou plusieurs substances dont la concentration est égale ou supérieure aux valeurs limites fixées à l'annexe I du RESC, sauf :
 - a) s'ils sont mis dans un lieu visé à l'article 2 du RESC;
 - b) les sols dont on a enlevé à la suite d'un traitement autorisé en vertu de la Loi au moins 90 % des substances qui étaient présentes initialement dans les sols et, dans le cas des métaux et métalloïdes enlevés, seulement si ceux-ci ont été stabilisés, fixés et solidifiés par un traitement autorisé;

- c) lorsqu'un rapport détaillé démontre qu'une substance présente dans les sols ne peut être enlevée dans une proportion de 90 % à la suite d'un traitement optimal autorisé et qu'il n'y a pas de technique disponible à cet effet;
- 2) Ces sols contiennent plus de 50 mg de BPC par kilogramme de sol;
- 3) Ces sols, après ségrégation, contiennent plus de 25 % de matières résiduelles;
- 4) Ces sols contiennent une matière explosive ou une matière radioactive au sens de l'article 3 du *Règlement sur les matières dangereuses* ou une matière incompatible, physiquement ou chimiquement, avec les matériaux composant le lieu d'enfouissement;
- 5) Les sols contaminés qui contiennent un liquide libre, selon un essai standard réalisé par un laboratoire accrédité par loi.

Les sols contaminés présentant des concentrations excédant les valeurs limites fixées à l'annexe I du RESC ne peuvent donc être enfouis sans avoir préalablement subi un traitement permettant d'enlever au moins 90 % des substances qui y étaient présentes initialement. La prise en compte de ces valeurs seuil a donc une influence sur les coûts de gestion des sols contaminés, ceux nécessitant un traitement préalable avant l'enfouissement étant plus chers à gérer que ceux pouvant être enfouis directement.

GUIDE D'INTERVENTION – PROTECTION DES SOLS ET RÉHABILITATION DES TERRAINS CONTAMINÉS

Au Québec, l'évaluation de la qualité environnementale des sols et de l'eau souterraine des terrains s'effectue depuis juillet 2016 en fonction du Guide d'intervention – PSRTC du MDDELCC. Ce guide remplace l'ancienne *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* du MDDELCC de 1998.

Critères relatifs aux sols

Le Guide d'intervention – PSRTC du MDDELCC est basé sur l'usage de critères génériques préétablis et associés à l'utilisation prévue du terrain. À ce titre, le Guide d'intervention – PSRTC du MDDELCC inclut une liste de critères pour une grande variété de composés chimiques (ex. : métaux lourds, hydrocarbures pétroliers, pesticides chlorés, etc.). Tous les composés de cette liste sont associés à trois valeurs seuils (critères « A », « B » et « C »).

Les critères génériques pour les sols permettent d'évaluer l'ampleur d'une contamination et de fixer les objectifs de décontamination pour un usage donné. Ils sont aussi utilisés comme outil de gestion des sols contaminés excavés. Ils ont été établis de façon à assurer la protection des futurs utilisateurs et pour sauvegarder l'environnement. La décontamination d'un terrain aux critères génériques correspondant à son usage constitue un mode de réhabilitation facile à réaliser et celui qui demande le moins de suivi et d'engagement pour l'avenir. La définition des trois valeurs seuils est fournie ci-après.

Critères « 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.

Critères « B » : Limite maximale acceptable pour des terrains résidentiels ou des terrains où se déroulent certains usages institutionnels (établissements d'enseignement primaire ou secondaire, centres de la petite enfance, garderies, centres hospitaliers, centres d'hébergement et de soin longue durée, centres de réadaptation, centres de protection de l'enfance ou de la jeunesse, établissements de détention) et le premier mètre des aires de jeux des parcs municipaux.

Critères « C » : Limite maximale acceptable pour des terrains industriels, commerciaux, institutionnels non sensibles et récréatifs (pistes cyclables et parcs municipaux, sauf le premier mètre des aires de jeu), de même que pour ceux destinés à former l'assiette d'une chaussée ou d'un trottoir en bordure de celle-ci.

Critères relatifs aux eaux souterraines

Pour toutes les eaux souterraines contaminées ou susceptibles de l'être, l'estimation du risque et des impacts se fait dans un premier temps par l'entremise de la grille de critères de qualité pour les eaux souterraines du Guide d'intervention – PSRTC du MDDELCC. Le respect des critères est attendu sur le terrain et à la limite du terrain visé en fonction de la direction d'écoulement de l'eau souterraine de façon à ce que les puits d'observation installés se situent en aval hydraulique des sources de contamination sur le terrain.

Les critères de qualité pour les eaux souterraines ont pour objectif d'assurer la protection de l'eau souterraine, des usages qui peuvent en être faits et de ses utilisateurs. À cet effet, deux séries de critères d'usage ont été établies, soit les critères « EDC » et les critères « RES ». Les normes municipales de rejet à l'égout peuvent aussi s'appliquer dans les municipalités qui en ont adoptées. Toutefois, dans le cas de l'infiltration dans un égout pluvial, ce sont les critères de résurgence dans l'eau de surface qui s'appliquent, à moins que la municipalité n'exige également l'application de sa norme pour l'égout pluvial.

C'est la comparaison des résultats analytiques avec les critères de qualité pour les eaux souterraines qui, dans tous les cas, permettra de déterminer si cette eau représente un risque d'effet et s'il est nécessaire d'intervenir. Les usages qui sont faits de cette eau permettront de déterminer s'il y a un risque d'effets actuels ou appréhendés et ainsi de décider s'il y a nécessité d'agir. Le choix des critères auxquels seront comparés les résultats analytiques pour déterminer s'il y a un risque d'effet s'effectue en fonction de l'usage qui est fait ou peut être fait de l'eau souterraine. Si un puits ou un aquifère est destiné à plusieurs usages (ex. : eau potable et résurgence), le plus sévère des critères est retenu pour déterminer l'ampleur du risque d'effet.

Une eau souterraine est jugée contaminée lorsqu'on y trouve des substances en concentration supérieure à la teneur naturelle du milieu et que cet apport de contaminants est dû à une activité anthropique. Pour plusieurs substances, cela correspond à leur limite de détection. La présence de ces contaminants indique une altération de la qualité de l'eau et que, par conséquent, une évaluation des impacts sur les eaux souterraines doit être réalisée.

Le risque d'effets est décrit comme avéré si l'eau contaminée au-delà du critère est déjà utilisée. Il est considéré comme appréhendé s'il est prévu d'utiliser l'eau contaminée au-delà du critère dans le futur ou qu'un panache de contamination se dirige vers une eau souterraine déjà utilisée ou que

l'on prévoit utiliser. Dans les deux cas, il devra y avoir intervention sur la source de contamination que constituent sur le terrain les sols et les matières résiduelles. Cette intervention pourra consister en une décontamination de la source ou en son confinement. Dans le cas de l'infiltration de vapeurs, il faudra s'assurer qu'elles ne peuvent pénétrer dans les bâtiments.

Les interventions et suivi à effectuer en cas de dépassement de l'un ou l'autre des critères sont présentées aux tableaux 11 et 12 du Guide d'intervention – PSRTC du MDDELCC.

Grille de gestion des sols excavés

La gestion des sols excavés doit se faire en fonction de la *Grille de gestion des sols excavés* du Guide d'intervention – PSRTC du MDDELCC présentée ci-après. Cette grille présente les options de gestion possibles en fonction des niveaux de contamination des sols excavés et du milieu récepteur. La *Grille de gestion des sols excavés* du Guide d'intervention – PSRTC du MDDELCC a été conçue pour favoriser les options de gestion visant la décontamination et la valorisation des sols et s'inscrit dans les orientations du REIMR et du RESC.

La *Grille de gestion des sols excavés* du Guide d'intervention – PSRTC du MDDELCC ne s'applique, pour les critères supérieurs à « A », que pour une contamination de nature anthropique.

Si la concentration naturelle dans les sols est supérieure aux critères « A », la gestion des sols contenant cette concentration naturelle est considérée comme équivalente à celle attribuable aux critères « A » et ces sols peuvent être gérés sans restriction. Il est toutefois recommandé que ces sols soient déposés sur des terrains situés à proximité de leur terrain d'origine, de façon à ce que les sols récepteurs, de par leur origine et les teneurs naturelles qu'on est susceptible d'y trouver, soient apparentés aux sols déposés. Finalement, dans certains cas, si la teneur naturelle excède largement la teneur de fond régionale et atteint un niveau de concentration tel qu'il soulève des préoccupations de la part de la Direction de santé publique de la région concernée, une gestion particulière de ces sols pourrait tout de même être requise.

| Niveau de contamination | Options de gestion ⁽¹⁾ |
|---|--|
| ≤ critères « A » ⁽²⁾ | 1. Utilisation sans restriction sur tout terrain. |
| < critères « B » | <ol style="list-style-type: none"> 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. |
| ≤ critères « B » | <ol style="list-style-type: none"> 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 <i>Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers</i> (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⁽³⁾ 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⁽⁴⁾. 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⁽³⁾. 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. |
| ≥ critères « B » et ≤ critères « C » | <ol style="list-style-type: none"> 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 (COV) 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. |

| Niveau de contamination | Options de gestion ⁽¹⁾ |
|------------------------------|---|
| < annexe I du RESC | <ol style="list-style-type: none"> 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 HP C₁₀-C₅₀ et les COV respectent les critères d'usage. Traités sur place ou dans un lieu de traitement autorisé. Éliminés dans un lieu d'enfouissement visé par le RESC. |
| ≥ annexe I du RESC | <ol style="list-style-type: none"> 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^o a, b ou c. |
| Cas particuliers | <ol style="list-style-type: none"> 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 : <ol style="list-style-type: none"> Sur un terrain résidentiel avec des sols du terrain d'origine : <ol style="list-style-type: none"> dont les concentrations sont ≤ « B »; 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 HP C₁₀-C₅₀ et en composés organiques volatils (COV)⁽⁵⁾; 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 HP C₁₀-C₅₀ et en COV⁽⁵⁾; Sur un terrain commercial/industriel avec des sols du terrain d'origine : <ol style="list-style-type: none"> dont les concentrations sont ≤ « C »; 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; dont les concentrations sont < annexe I du RESC, lors de travaux de réhabilitation sur le terrain réalisés conformément au plan de réhabilitation approuvé dans le cadre d'une analyse de risque (dossiers GTE), sous les mesures de confinement, à condition que les sols en place soient > « C », et que les sols déposés contiennent des concentrations ≤ « C » en HP C₁₀-C₅₀ et en COV⁽⁵⁾. La valorisation de sols contaminés dans un procédé en remplacement d'une matière vierge est possible aux conditions de l'autorisation. Les sols ≥ « B » peuvent être acheminés sur les aires de résidus miniers, s'ils sont contaminés exclusivement par des métaux ou métalloïdes résultant des activités minières de l'entreprise responsable de l'aire, aux conditions de l'autorisation délivrée par le Ministère (article 6 du RSCTSC). Les sols ≥ « B » peuvent être acheminés dans un lieu de dépôt définitif de matières dangereuses aux conditions du certificat d'autorisation détenu par ce lieu pour recevoir des sols. |

Notes :

- 1) S'il y a présence de matières résiduelles dans les sols, se référer à la figure 12 de la section 7.7.2. du Guide d'intervention – PSRTC du MDDELCC;
- 2) S'il est établi que la concentration naturelle dans le sol importé est supérieure aux critères « 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 MDDELCC 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;

- 3) 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* (RSCTSC). Les sols excavés « ≥B » ne peuvent en effet être acheminés directement que dans des lieux légalement autorisés à les recevoir et listés à l'article 6 du RSCTSC;
- 4) 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;
- 5) L'écran visuel ou antibruit doit être recouvert de 1 m de sols ≤ « A » ou de 40 cm ≤ « A » aux endroits recouverts d'une structure permanente (asphalte ou béton). Il est possible d'utiliser des MRF dans la couche apte à la végétation selon les orientations du *Guide sur l'utilisation des matières résiduelles fertilisantes pour la restauration de la couverture végétale des lieux dégradés* si la résultante est ≤ « A ».

RÈGLEMENT SUR LE STOCKAGE ET LES CENTRES DE TRANSFERT DE SOLS CONTAMINÉS (RSCTSC)

Le RSCTSC est entré en vigueur le 15 février 2007. En bref, le RSCTSC prévoit les conditions d'implantation, d'exploitation et de fermeture des centres de transfert. Les sols qui sont acceptés dans les centres de transfert doivent être acheminés obligatoirement vers une unité de décontamination et les sols entreposés temporairement doivent être valorisés. Seuls sont visés par le RSCTSC les sols contaminés dans des concentrations égales ou supérieures aux valeurs de l'annexe I (équivalant au critère « B »), sauf exception de l'article 4. L'article 4 stipule l'interdiction de déposer ailleurs que sur le terrain d'origine des sols contaminés en concentration inférieure aux valeurs de l'annexe I (critère « B ») sur ou dans des sols dont la concentration de contaminants est inférieure à celle contenue dans les sols déposés. Ces sols visés à l'article 4 ne peuvent pas non plus être déposés sur ou dans des terrains destinés à l'habitation, sauf comme matériaux de remblayage dans le cadre de travaux de réhabilitation de terrains faits conformément à la Loi et si leur concentration de contaminants est égale ou inférieure à celle contenue dans les sols en place. Le RSCTSC stipule également qu'il est interdit, à quelque moment que ce soit, de mélanger des sols contaminés avec des sols propres ou avec des sols ou des matériaux dont la différence de contamination aurait pour effet d'en modifier le niveau de contamination et de permettre d'en disposer d'une façon moins contraignante.

De plus, l'article 10 du RSCTSC encadre le stockage de sols contaminés dans le cadre de projets linéaires (exemple la construction de routes) ou en raison de la petite superficie des terrains où il est impossible de stocker les sols contaminés sur les terrains d'origine. Enfin, mentionnons l'article 11, qui encadre le stockage de sols contaminés destinés à la valorisation ailleurs que sur le

terrain d'origine lorsque les teneurs sont inférieures ou égales aux valeurs limites fixées à l'annexe II (critère « C »).

RÈGLEMENT SUR LES MATIÈRES DANGEREUSES (RMD)

Depuis le 1^{er} décembre 1997, le *Règlement sur les matières dangereuses* remplace le *Règlement sur les déchets dangereux*. Lors d'études de caractérisation environnementale d'un site, il n'est pas rare d'observer la présence de matières résiduelles enfouies dans les sols. La caractérisation des matières résiduelles doit être réalisée afin de déterminer si cette matière résiduelle est dangereuse ou non dangereuse et en définir son mode de gestion. Une matière dangereuse est définie entre autres par ses propriétés physico-chimiques, soit une matière comburante, corrosive, explosive, gazeuse, inflammable, radioactive, lixiviable et toxique. Pour ces deux dernières propriétés, on devra s'assurer que les matières résiduelles telles les scories de bouilloires, les cendres et autres résidus similaires retrouvés dans les sols ne sont pas lixiviables, ni toxiques. Il est également à noter que plusieurs matières résiduelles sont par définition non dangereuses. Entre autres, peuvent être assimilés à une matière dangereuse, certains récipients ou objets contenant ou contaminés par une matière dangereuse telle que des huiles, des graisses, des BPC ou équipement au-delà de concentrations prescrites par règlement.

RÈGLEMENT SUR L'ENFOUISSEMENT ET L'INCINÉRATION DE MATIÈRES RÉSIDUELLES (REIMR)

Le REIMR, édicté le 11 mai 2005, est en vigueur depuis le 19 janvier 2006. Au terme d'une période transitoire de trois ans, soit depuis le 19 janvier 2009, le REIMR a remplacé le *Règlement sur les déchets solides*^{*}. Le REIMR a permis de donner suite à sept actions prévues dans la *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles* 1998-2008.

L'objectif du REIMR consiste à s'assurer que les activités d'élimination de matières résiduelles s'exercent dans le respect de la sécurité des personnes et la protection de l'environnement.

Le REIMR régit les matières résiduelles non dangereuses selon le RMD. Le REIMR a notamment pour objet d'identifier les matières résiduelles admissibles dans les installations d'élimination autorisées et les conditions d'aménagement et d'exploitation de ces installations. Le REIMR précise les conditions applicables à la fermeture et à la gestion post-fermeture des installations d'élimination.

Le REIMR permet, sous certaines conditions, l'utilisation de sols contaminés comme matériau de recouvrement de lieux d'enfouissement technique (LET). Selon le REIMR, les sols utilisés à des fins de recouvrement doivent présenter des concentrations en composés organiques volatils inférieures ou égales aux valeurs limites fixées à l'annexe I du RPRT. Les concentrations maximales admissibles pour les autres contaminants des sols utilisés à des fins de recouvrement doivent respecter les valeurs limites présentées à l'annexe II du RPRT. Ces valeurs limites ne sont toutefois pas applicables aux contaminants qui ne proviennent pas d'une activité humaine. Des

* Le RDS est remplacé, mais continue de s'appliquer ainsi qu'il est prévu aux articles 156 à 168 du REIMR.

exigences granulométriques et de conductivité hydraulique sont également prévues pour l'utilisation de sols contaminés comme matériau de recouvrement.

Le REIMR précise les concentrations maximales acceptables pour l'enfouissement de sols contaminés dans un LET. Ces concentrations sont celles de l'annexe I du RPRT, et ce, pour tous les paramètres.

CRITÈRES DE QUALITÉ DE L'EAU DE SURFACE AU QUÉBEC

Pour la première fois en 1990, le Ministère publiait officiellement une liste de critères de qualité de l'eau pour l'évaluation de la qualité des eaux de surface et des effluents du Québec. Une nouvelle version du répertoire remplace maintenant les documents précédents intitulés « *Critères de qualité de l'eau* » (MENVIQ, 1990a, rév. 92) et « *Critères de qualité de l'eau de surface au Québec* » (MEF, 1998).

Le document de référence actuel intitulé « *Critères de qualité de l'eau de surface au Québec* », novembre 2009 est un répertoire qui contient, pour plus de 300 contaminants, des critères de qualité descriptifs, chimiques et de toxicité globale relatifs à chacun des usages de l'eau. Les usages de l'eau identifiés sont : les sources d'eau potable, la consommation d'organismes aquatiques, la vie aquatique, la faune terrestre piscivore, de même que les activités récréatives. Les contaminants y sont classés en ordre alphabétique à partir de la nomenclature internationale française; de plus, un index de synonymes ainsi qu'un index de numéros CAS (Chemical Abstract Service) permettent aussi de retrouver les contaminants. Les critères de qualité de l'eau ne sont pas des normes. Ces valeurs n'ont pas force de loi en tant que telle; elles s'intègrent dans des procédures globales où elles servent de base à la définition de niveaux d'intervention d'assainissement ou à l'évaluation de la qualité des eaux. Les critères de qualité sont des valeurs associées à un seuil sécuritaire protégeant un usage de tout type d'effets délétères possibles : toxicité, dégradation esthétique ou organoleptique.