



# MINE DE LITHIUM BAIE-JAMES

## ÉTUDE SPÉCIALISÉE SUR LA TENEUR DE FOND NATURELLE DANS LES SOLS

JUILLET 2018







# MINE DE LITHIUM BAIE-JAMES

## ÉTUDE SPÉCIALISÉE SUR LA TENEUR DE FOND NATURELLE DANS LES SOLS

GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

VERSION FINALE

PROJET N° : 171-02562-00  
DATE : JUILLET 2018

WSP CANADA INC.  
1135, BOULEVARD LEBOURGNEUF  
QUÉBEC (QUÉBEC) G2K 0M5  
CANADA

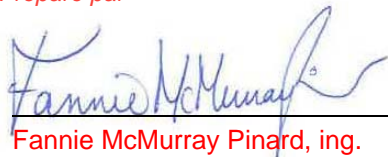
T: +1 418 623-2254  
F: +1 418 624-1857  
WSP.COM



---

## SIGNATURES

Préparé par

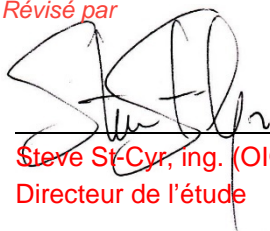


Fannie McMurray Pinard, ing.  
(OIQ n° 5061242)

Le 23 juillet 2018

Date

Révisé par



Steve St-Cyr, ing. (OIQ n° 117836)  
Directeur de l'étude

Le 23 juillet 2018

Date

Approuvé par



Andréanne Boisvert, M.A.  
Directrice du projet

Le 23 juillet 2018

Date

Le présent rapport a été préparé par WSP Canada inc. pour le compte de Galaxy Lithium (Canada) inc. conformément à l'entente de services professionnels. La divulgation de tout renseignement faisant partie du présent rapport incombe uniquement au destinataire prévu. Son contenu reflète le meilleur jugement de WSP Canada inc. à la lumière des informations disponibles au moment de la préparation du rapport. Toute utilisation que pourrait en faire une tierce partie ou toute référence ou toutes décisions en découlant sont l'entière responsabilité de ladite tierce partie. WSP Canada inc. n'accepte aucune responsabilité quant aux dommages, s'il en était, que pourrait subir une tierce partie à la suite d'une décision ou d'un geste basé sur le présent rapport. Cet énoncé de limitation fait partie du présent rapport.

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



---

# ÉQUIPE DE RÉALISATION

## GALAXY LITHIUM (CANADA) INC. (GALAXY)

|                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| Directeur général Canada | Denis Couture, ing.     |
| Directrice SSE           | Gail Amyot, ing. M. Sc. |

## WSP CANADA INC. (WSP)

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Directrice du projet      | Andréanne Boisvert, M.A.  |
| Directeur de l'étude      | Steve St-Cyr, ing.  |
| Principaux collaborateurs | Fannie McMurray Pinard, ing.<br>Valérie Houde, ing. jr.<br>Jean-François Rivest, D.E.C. |
| Cartographie              | Annie Masson, D.E.C.  |
| Édition                   | Nancy Laurent, D.E.C.   |



# TABLE DES MATIÈRES

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1     | INTRODUCTION .....   | 1  |
| 1.1   | Mise en contexte .....   | 1  |
| 1.2   | Objectifs de l'étude .....   | 1  |
| 2     | DESCRIPTION DU SITE À L'ÉTUDE .....                                  | 3  |
| 2.1   | Délimitation du site .....   | 3  |
| 2.2   | Géologie .....   | 3  |
| 2.3   | Hydrologie .....   | 3  |
| 3     | DESCRIPTION DES TRAVAUX .....  | 7  |
| 3.1   | Programme de travail .....   | 7  |
| 3.1.1 | Accès .....  | 7  |
| 3.1.2 | Tranchées d'exploration .....  | 7  |
| 3.2   | Méthodologie d'échantillonnage .....                                 | 8  |
| 3.2.1 | Références .....   | 8  |
| 3.2.2 | Procédure de nettoyage des équipements .....                         | 8  |
| 3.2.3 | Échantillonnage des sols .....                                       | 8  |
| 3.2.4 | Procédure de conservation et de transport des échantillons .....     | 9  |
| 3.3   | Programme analytique .....   | 9  |
| 3.4   | Programme de contrôle de la qualité .....                            | 9  |
| 4     | MÉTHODOLOGIE .....   | 11 |
| 4.1   | Sélection des échantillons .....                                     | 11 |
| 4.1.1 | Corrélation des unités stratigraphiques .....                        | 11 |
| 4.1.2 | Influence de la contamination anthropique sur les échantillons ..... | 11 |
| 4.2   | Analyse statistique .....  | 11 |
| 4.3   | Méthode choisie pour l'évaluation des TDFN .....                     | 12 |
| 5     | RÉSULTATS .....  | 15 |
| 5.1   | Description stratigraphique des sols .....                           | 15 |
| 5.2   | Résultats analytiques .....  | 15 |
| 5.2.1 | Critères de comparaison .....  | 15 |

|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| 5.2.2      | Échantillons utilisés pour l'évaluation des TDFN.....  | 15        |
| 5.2.2.1    | Carbone organique total.....                           | 15        |
| 5.2.2.2    | pH .....   | 16        |
| 5.2.2.3    | Soufre total .....                                     | 16        |
| 5.2.3      | Résultats du programme de contrôle de la qualité ..... | 16        |
| <b>5.3</b> | <b>Analyse statistique.....</b>                        | <b>16</b> |
| <b>5.4</b> | <b>Évaluation des TDFN .....</b>                       | <b>17</b> |
| <b>6</b>   | <b>CONCLUSION .....</b>                                | <b>27</b> |
| <b>7</b>   | <b>RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....</b>               | <b>29</b> |

## TABLEAUX

|             |  |    |
|-------------|--|----|
| TABLEAU 1 : | RÉSULTATS D'ANALYSES CHIMIQUES<br>SUR LES ÉCHANTILLONS DE SOLS<br>UTILISÉS POUR L'ÉVALUATION DES<br>TENEURS DE FOND – UNITÉ DE SABLE<br>GRAVELEUX..... | 19 |
| TABLEAU 2 : | RÉSULTATS D'ANALYSES CHIMIQUES<br>SUR LES ÉCHANTILLONS DE SOLS<br>UTILISÉS POUR L'ÉVALUATION DES<br>TENEURS DE FOND – UNITÉ DE SABLE<br>FIN .....      | 20 |
| TABLEAU 3 : | RÉSULTATS DU PROGRAMME DE<br>CONTRÔLE DE LA QUALITÉ .....  | 21 |
| TABLEAU 4 : | RÉSULTATS DE L'ANALYSE STATISTIQUE<br>– UNITÉ DE SABLE GRAVELEUX .....   | 22 |
| TABLEAU 5 : | RÉSULTATS DE L'ANALYSE STATISTIQUE<br>– UNITÉ DE SABLE FIN.....  | 23 |
| TABLEAU 6 : | CALCUL DES TENEURS DE FOND –<br>UNITÉ DE SABLE GRAVELEUX .....   | 24 |
| TABLEAU 7 : | CALCUL DES TENEURS DE FOND –<br>UNITÉ DE SABLE FIN.....  | 25 |

## CARTES

|           |  |   |
|-----------|--|---|
| CARTE 1 : | LOCALISATION RÉGIONALE DU SITE<br>MINIER .....                               | 2 |
| CARTE 2 : | TRANCHÉES ET FORAGES UTILISÉS<br>POUR LE CALCUL DE LA TENEUR DE<br>FOND..... | 5 |

---

## ANNEXES

|     |  |
|-----|--|
| A   | LIMITES ET CONDITIONS GÉNÉRALES DE L'ÉTUDE |
| B   | RAPPORTS DE TRANCHÉES (TDFN)               |
| C   | RAPPORTS DE TRANCHÉES (EES PHASE II)       |
| D   | RAPPORTS DE FORAGES GÉOTECHNIQUES          |
| E   | CERTIFICATS D'ANALYSES CHIMIQUES           |
| F   | RÉSULTATS DE L'ANALYSE STATISTIQUE         |
| F-1 | Unité de sable graveleux                   |
| F-2 | Unité de sable fin                         |
| G   | HISTOGRAMMES                               |
| G-1 | Unité de sable graveleux                   |
| G-2 | Unité de sable fin                         |



# 1 INTRODUCTION

---

## 1.1 MISE EN CONTEXTE

Galaxy Lithium (Canada) inc. (Galaxy) est une filiale de Galaxy Resources Limited, une importante société minière sur le marché du lithium. Actuellement, Galaxy Resources Limited exploite une mine de spodumène en Australie et deux projets sont en développement, un au Québec et l'autre en Argentine.

Galaxy agit à titre d'initiateur du projet mine de lithium Baie-James situé dans la région administrative du Nord-du-Québec. Le site minier à l'étude se trouve à environ 10 km au sud de la rivière Eastmain et à quelque 100 km à l'est de la baie James, à la même latitude que le village cri d'Eastmain (carte 1). La propriété minière (claims) de Galaxy se trouve sur des terres de catégorie III selon la Convention de la Baie James et du Nord québécois (CBJNQ). Les terres sous claims miniers sont facilement accessibles par la route de la Baie-James qui traverse la propriété à proximité du relais routier du km 381.

Le projet prévoit l'exploitation d'une fosse de façon conventionnelle d'où environ 2 Mt par année de pegmatites à spodumène seront extraites pour ensuite être dirigées vers un concentrateur. Outre ces installations, le site accueillera notamment des aires d'accumulation (mort-terrain, terre végétale, stériles/résidus, minéral, concentré), des bassins de rétention, une unité de traitement d'eau, des bâtiments administratifs, un campement pour les travailleurs, des ateliers et entrepôts, ainsi qu'un dépôt d'explosifs. La période d'exploitation prévue est de 16 ans.

Le projet mine de lithium Baie-James est assujéti à la procédure provinciale d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, tel que prévu à l'article 153 du chapitre II de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE). L'annexe A de la LQE liste les projets obligatoirement soumis à la procédure d'évaluation et d'examen, dont « tout projet minier, y compris l'agrandissement, la transformation ou la modification d'une exploitation minière existante ». Conjointement à la LQE, l'annexe 1 du chapitre 22 de la CBJNQ dresse une liste de projets soumis au processus d'évaluation, dont les projets d'exploitation minière. Le projet est également assujéti à une évaluation environnementale fédérale, comme prévu à l'article 13 de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (2012) (L.C. 2012, ch. 19, art. 52), puisque l'extraction de minéral dépassera 3 000 t/jour (article 16(a)) et que la capacité de l'usine de concentration dépassera 4 000 t/jour (article 16(b) du *Règlement désignant les activités concrètes* (DORS/2012-147)).

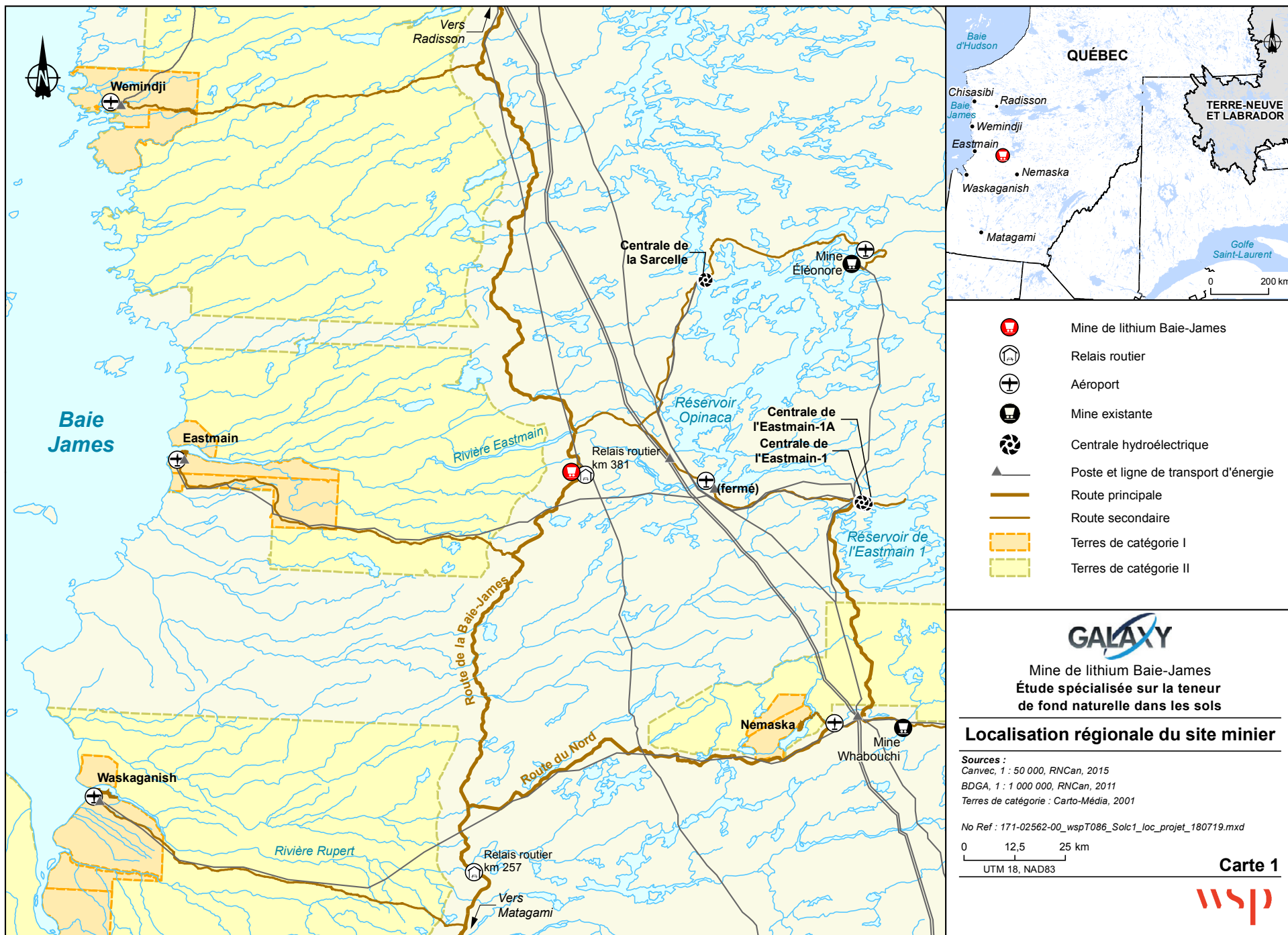
Galaxy a fait appel à WSP Canada inc. (WSP) afin de l'accompagner dans la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement pour ce projet. WSP a donc évalué la teneur de fond naturelle (TDFN) dans les sols du secteur visé par le projet minier. Le présent rapport fait état de ces résultats.

---

## 1.2 OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

Les TDFN ont été établies à partir d'échantillons de sols prélevés dans 18 tranchées d'explorations et 10 forages répartis sur l'ensemble du site à l'étude. Certains de ces sondages ont été réalisés spécifiquement pour les besoins de l'étude des TDFN, alors que d'autres ont été réalisés dans le cadre d'études complémentaires à l'étude d'impact (caractérisation environnementale de site – phase II (ÉES phase II) et étude géotechnique). La méthode utilisée pour l'évaluation des TDFN est basée principalement sur les Lignes directrices sur l'évaluation des teneurs de fond naturelles dans les sols (MDDEFP, 2012) et sur le Guide de caractérisation physicochimique de l'état initial des sols avant l'implantation d'un projet industriel (MDDELCC, 2016a).

Le détail des travaux réalisés et de la méthodologie employée est présenté aux sections suivantes.



## 2 DESCRIPTION DU SITE À L'ÉTUDE

---

### 2.1 DÉLIMITATION DU SITE

La zone d'étude couvre une superficie d'environ 37 km<sup>2</sup>. Les travaux ont été concentrés dans les secteurs où des infrastructures seront aménagées lors de l'exploitation de la mine, soit principalement le secteur des futurs bassins, haldes à stériles et à résidus, de même que le secteur du campement et des infrastructures de soutien (carte 2). Les tranchées réalisées dans le cadre de l'ÉES phase II ont quant à elle été réalisées dans le secteur du lieu d'enfouissement en territoire isolé (LETI) utilisé par le relais routier du kilomètre 381 de la route de la Baie-James, qui s'inscrit dans les limites du site.

De plus, étant donné la nature marécageuse du site, certains milieux humides ont été évités, et les sondages ont été concentrés le long des voies d'accès lorsque possible. Des sentiers ont également été aménagés pour accéder aux secteurs reculés de la zone d'étude. Ces éléments sont également représentés sur la carte 2. En raison des conditions de terrain, la stratégie de positionnement des sondages suggérés dans le Guide de caractérisation physicochimique de l'état initial des sols avant l'implantation d'un projet industriel n'a pas été adoptée. Afin d'atteindre certains secteurs non praticables en période estivale (zone marécageuse), certains travaux ont dû être reportés en période hivernale afin de faciliter l'accès et permettre la poursuite des travaux.

---

### 2.2 GÉOLOGIE

Selon les informations tirées de la description de projet (WSP, 2017), et du rapport d'évaluation des ressources minérales du projet (SRK Consulting, 2010), la mine de lithium Baie-James est située dans la province géologique du Supérieur et fait partie de la ceinture de roches vertes archéenne du groupe d'Eastmain. Les roches de cette ceinture volcanique sont majoritairement constituées d'amphibolites, et de roches métasédimentaires et métavolcaniques. Sous les roches du groupe d'Eastmain, on retrouve la formation d'Auclair, composée de paragneiss recoupé par des intrusions de pegmatite à spodumène. Les roches non intrusives de la propriété montrent une foliation est-nord-est et un pendage subvertical, alors que les intrusions sont plutôt massives.

Le gisement de la mine de lithium Baie-James est constitué d'essaim de dykes et de lentilles de pegmatite, qui atteignent chacun jusqu'à 150 m de largeur par 100 m de longueur. L'ensemble des essaims est compris dans un corridor discontinu s'étendant sur environ 4 km de longueur par 300 m de largeur. Une bordure de contact de quelques centimètres d'épaisseur est visible au contact des pegmatites et des roches encaissantes.

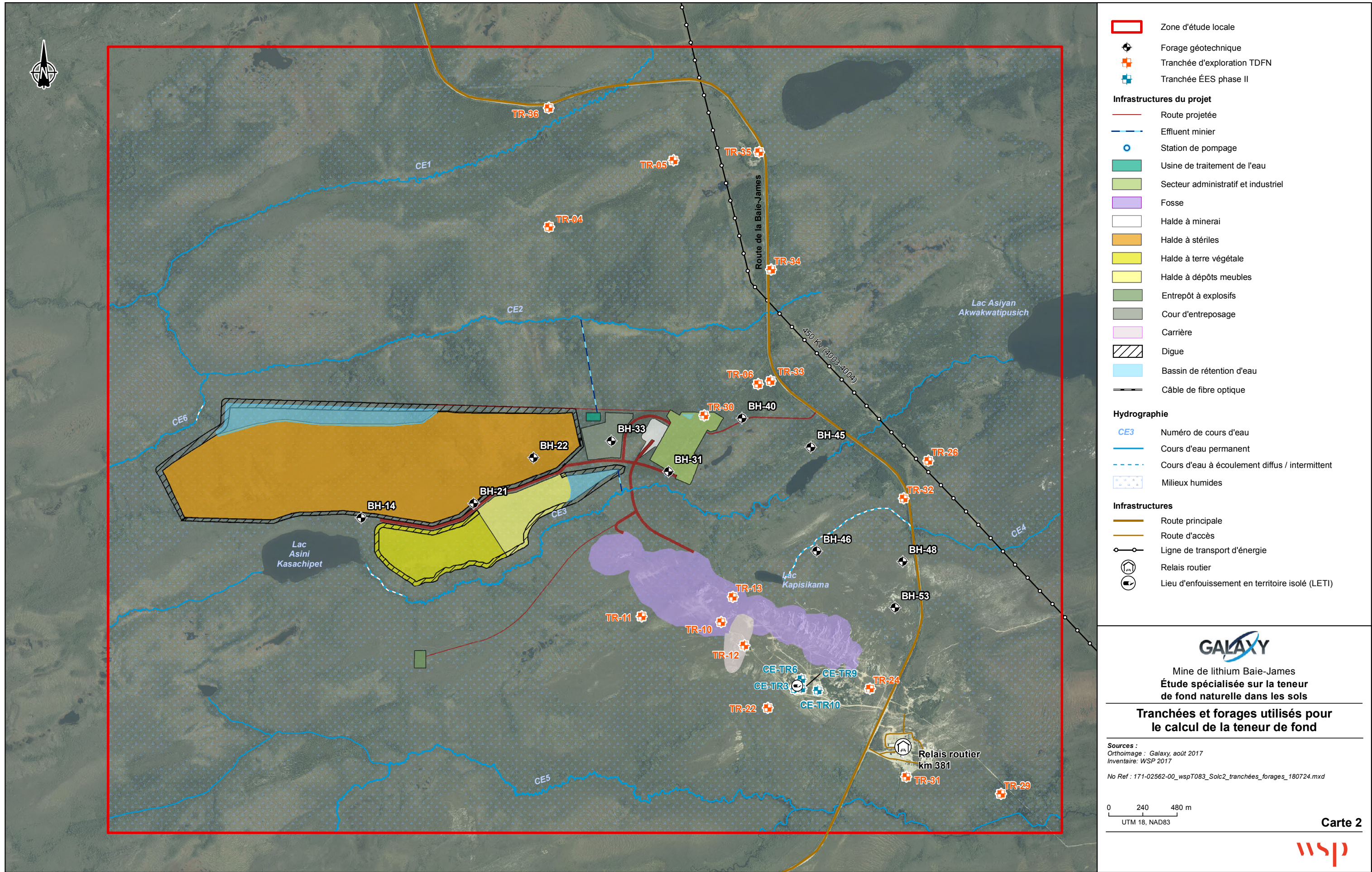
Les pegmatites composant le gisement de la mine de lithium Baie-James contiennent du spodumène, qui est retrouvé en cristaux d'une taille de 5 cm à plus d'un mètre.

---

### 2.3 HYDROLOGIE

La zone d'étude se situe dans le bassin versant de la rivière Eastmain. Ce dernier, d'une superficie d'environ 46 000 km<sup>2</sup>, draine les eaux de nombreux lacs et rivières. La zone d'étude comprend le relais routier du km 381 de la route de la Baie-James, et inclut cinq cours d'eau nommés CE1 à CE5 pour les besoins de l'étude. Les cours d'eau CE1 et CE2 s'écoulent vers l'ouest en direction de la rivière Miskimatao, puis rejoignent la rivière Eastmain. Les cours d'eau CE3, CE4 et CE5 s'écoulent quant à eux vers l'est, pour rejoindre la rivière Eastmain également.







# 3 DESCRIPTION DES TRAVAUX

---

## 3.1 PROGRAMME DE TRAVAIL

En raison de la nature marécageuse du terrain, il n'a pas été possible d'effectuer toutes les tranchées d'exploration initialement prévues pour récolter les échantillons devant servir à établir les teneurs de fond. Ainsi, des échantillons de sols prélevés dans des tranchées réalisées pour les besoins de la caractérisation environnementale du site, de même que dans des forages exécutés dans le cadre d'une étude géotechnique pour le même site, ont été utilisés pour évaluer les teneurs de fond. Au total, sept échantillons provenant de sept tranchées réalisées dans le cadre de l'ÉES phase II (WSP, 2018), de même que dix échantillons prélevés dans dix forages géotechniques ont été utilisés dans le calcul des teneurs de fond.

Comme un rapport indépendant a été produit pour l'ÉES phase II (WSP, 2018), et pour l'étude géotechnique, la nature de ces travaux et leur contexte ne seront pas intégrés dans ce rapport. Ainsi, seule la description des travaux de tranchées réalisés pour l'établissement de la teneur de fond sera présentée.

Les tranchées d'exploration ont été effectuées sous la supervision de madame Valérie Houde et de monsieur Jean-François Rivest, respectivement ingénieure junior et technicien de WSP. Monsieur Steve St-Cyr, ingénieur de WSP, a assuré la supervision et la coordination des travaux de sondage.

La réalisation des tranchées d'exploration s'est déroulée du 26 au 30 août 2017. L'excavation des tranchées d'exploration a été réalisée par l'entreprise Béton Fortin.

Les principales étapes des travaux ont été :

- la planification des travaux et la localisation des tranchées d'exploration;
- la mobilisation sur le site de l'équipe technique et du matériel requis pour la réalisation des travaux;
- l'accès aux emplacements prévus des tranchées et le débroussaillage de ces emplacements, si requis;
- la réalisation de 18 tranchées d'exploration à l'aide d'une pelle mécanique;
- la description stratigraphique de chacune des tranchées d'exploration;
- le prélèvement en continu d'échantillons dans les tranchées;
- la démobilisation de l'équipe technique et du matériel;
- la transmission des échantillons chez AGAT Laboratoires pour la réalisation des analyses chimiques.

---

### 3.1.1 ACCÈS

Les accès pour la sélection des emplacements retenus pour la réalisation de tranchées d'exploration ont été déterminés à l'aide d'un fichier géoréférencé fourni par le client.

L'existence et l'état des chemins d'accès ont ensuite été vérifiés à l'aide de photographies satellitaires récentes. Des sentiers ont été aménagés pour accéder à certains secteurs du site.

---

### 3.1.2 TRANCHÉES D'EXPLORATION

Dix-huit (18) tranchées d'exploration ont été réalisées dans le contexte spécifique de cette étude. Elles ont été réparties dans les secteurs où des infrastructures seront aménagées lors de l'exploitation de la mine, soit principalement le secteur de la fosse, des haldes à stériles et de mort-terrain, de même que le secteur administratif et industriel.

Toutefois, étant donné que la zone d'étude est très marécageuse, l'emplacement de certaines tranchées a dû être modifié puisqu'il était impossible d'y accéder avec la machinerie. Pour cette même raison, certains secteurs

n'étaient pas accessibles en été pour une pelle mécanique. Ainsi, des échantillons de sols ont été prélevés dans les tranchées réalisées pour la caractérisation environnementale du site, de même que dans les forages de la campagne géotechnique, réalisée en hiver. La foreuse a donc pu atteindre les secteurs inaccessibles en été, soit principalement le secteur de la halde à stériles et le secteur administratif et industriel qui n'avaient pas été bien couverts.

Les tranchées d'exploration ont été réalisées jusqu'à une profondeur de 4,0 m ou jusqu'à ce que la stabilité des parois ne permette pas de poursuivre l'excavation. De plus, le roc a été atteint dans les tranchées TR-06, TR-11 et TR-26 et dans tous les forages réalisés.

La localisation des tranchées réalisées dans le cadre de l'étude sur la TDFN, de même que des tranchées de la caractérisation environnementale et des forages géotechniques dans lesquels des échantillons ont été prélevés, est présentée à la carte 2.

---

## 3.2 MÉTHODOLOGIE D'ÉCHANTILLONNAGE

---

### 3.2.1 RÉFÉRENCES

Le prélèvement, la manipulation et la conservation des échantillons prélevés dans les tranchées d'exploration et les forages ont été effectués conformément aux recommandations du Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ) et reposent sur l'application des procédures décrites dans les guides habituellement utilisés dans le domaine, soit :

- Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales : Cahier 1 – Généralités (CEAEQ, 2008);
- Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales : Cahier 5 – Échantillonnage des sols (CEAEQ, 2010);
- Guide de caractérisation des terrains (MENV, 2003).

---

### 3.2.2 PROCÉDURE DE NETTOYAGE DES ÉQUIPEMENTS

L'ensemble des équipements non dédiés utilisés pour le prélèvement et l'homogénéisation des échantillons ont été nettoyés entre chaque utilisation selon la procédure de nettoyage recommandée par le CEAEQ.

---

### 3.2.3 ÉCHANTILLONNAGE DES SOLS

Les échantillons de sols ont été prélevés à l'aide de truelles en acier inoxydable à l'intérieur des tranchées d'exploration, en continu dans chacune des unités stratigraphiques rencontrées ou à intervalles réguliers de 0,5 m à l'intérieur d'une même unité stratigraphique dans la mesure du possible.

Les échantillons ont été nommés en fonction du type de sondage (TR : tranchée TDFN), du numéro du sondage et du numéro séquentiel du prélèvement manuel (PM) effectué (TR-20-PM1 étant le premier PM dans la tranchée numéro 20).

À titre de référence, les échantillons provenant de sondages réalisés dans le cadre des autres études respectent la nomenclature suivante : type de sondage (CE : tranchée ÉES phase II, BH : forage géotechnique), suivi du numéro du sondage et du numéro séquentiel du prélèvement manuel (PM) effectué ou de la cuillère fendue (CE-20-PM1 étant le premier PM dans la tranchée numéro 20, et BH-20-SS-1 étant la première cuillère fendue dans le forage numéro 20).

Les échantillons ont été composés à partir de cinq sous-échantillons homogénéisés dans des bols en acier inoxydable, puis placés dans des pots de verre ambré fournis par le laboratoire responsable des analyses chimiques. Un total de 61 échantillons a ainsi été prélevé, soit entre 1 et 6 échantillons par tranchée.

Une description stratigraphique des échantillons a également été effectuée afin d'identifier les différentes unités stratigraphiques présentes sur le site.

---

### 3.2.4 PROCÉDURE DE CONSERVATION ET DE TRANSPORT DES ÉCHANTILLONS

Une fois prélevés, les échantillons de sols ont été conservés dans des glacières dont la température interne était maintenue autour de 4°C à l'aide de blocs réfrigérants ou au réfrigérateur lorsque possible, jusqu'à leur arrivée au laboratoire d'analyses.

---

## 3.3 PROGRAMME ANALYTIQUE

Trente (30) échantillons de sols provenant de deux unités stratigraphiques distinctes, soit un sable fin à silteux gris (17 échantillons), et un sable graveleux brun rouge (13 échantillons) ont été analysés afin de mesurer la concentration de 26 métaux (Al, Ag, As, Ba, Ca, Cd, Co, Cr, Cr<sub>6</sub>, Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Ti, V et Zn). Certains de ces échantillons ont également été analysés pour connaître leur contenu en carbone organique total (COT) et en soufre, de même que leur pH.

Les échantillons de sols ont été analysés par le laboratoire AGAT Laboratoires, à leurs succursales de Québec ou de Montréal selon les besoins, qui sont tous deux accrédités par le Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) pour les paramètres demandés.

---

## 3.4 PROGRAMME DE CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

Afin de confirmer la validité des méthodes de mesures des concentrations en métaux, un programme de contrôle de la qualité a été appliqué. Deux échantillons duplicata prélevés au cours des travaux ont donc également été transmis à AGAT Laboratoires afin de vérifier la correspondance entre ceux-ci et les échantillons originaux correspondants.

Par ailleurs, des contrôles internes ont également été effectués par le laboratoire.



# 4 MÉTHODOLOGIE

---

## 4.1 SÉLECTION DES ÉCHANTILLONS

---

### 4.1.1 CORRÉLATION DES UNITÉS STRATIGRAPHIQUES

Les tranchées d'exploration réalisées dans le cadre de l'étude sur la TDFN ont été effectuées dans des secteurs n'ayant pas été affectés, selon les informations disponibles, par des activités d'origine anthropique. De plus, les échantillons sélectionnés dans les tranchées d'exploration de l'ÉES phase II et les forages ont été sélectionnés dans des unités stratigraphiques naturelles et non remaniées.

Bien que les sols retrouvés dans les tranchées d'exploration et les forages utilisés dans le calcul des TNDF soient hétérogènes, quatre unités stratigraphiques y sont fréquemment retrouvées. D'abord, un horizon de terre végétale ou de tourbe est présent en surface. Sous cette unité, les sols naturels sont composés d'une alternance de trois unités stratigraphiques principales. La première est composée de sable graveleux à sable et gravier, comportant des cailloux et parfois des blocs. La seconde est une unité composée de sable fin à sable silteux, comportant un peu de gravier par endroits. Finalement une troisième unité de silt à silt argileux est parfois retrouvée principalement en profondeur.

Ainsi, les calculs menant à la détermination des TDFN ont été réalisés à partir des résultats analytiques obtenus sur les unités stratigraphiques décrites comme étant un sable graveleux (13 échantillons) et un sable fin (17 échantillons), puisque ces dernières sont les plus répandues et donc les plus représentatives des sols présents dans la zone d'étude.

---

### 4.1.2 INFLUENCE DE LA CONTAMINATION ANTHROPIQUE SUR LES ÉCHANTILLONS

Comme décrit précédemment, le prélèvement des échantillons a été effectué de façon à s'assurer que les échantillons retenus pour la détermination des TDFN, bien qu'étant d'origine naturelle et non remaniée, soient exempts de contamination anthropique. Certaines tranchées réalisées dans le cadre de la caractérisation environnementale du site, ont également été utilisées pour le calcul des TDFN. Ces tranchées ont été réalisées dans le secteur du LETI utilisé par le relais routier du kilomètre 381 de la route de la Baie-James. Toutefois, les échantillons utilisés pour le calcul des TDFN ont été sélectionnés dans les tranchées où les sols n'étaient pas remaniés et dans des horizons de sols naturels non perturbés.

---

## 4.2 ANALYSE STATISTIQUE

Une analyse statistique distincte a été réalisée sur chacune des deux unités stratigraphiques considérées pour établir la teneur de fond, soit l'unité de sable graveleux et l'unité de sable fin.

L'analyse a été réalisée à l'aide du logiciel ProUCL de l'Environmental Protection Agency (EPA) en s'appuyant sur les guides et méthodes proposés par le MDDELCC et par l'EPA, soit :

- Guide de caractérisation physicochimique de l'état initial des sols avant l'implantation d'un projet industriel (MDDELCC, 2016a);
- Lignes directrices sur l'évaluation des teneurs de fond naturelles dans les sols (MDDEFP, 2012);
- Statistical Analysis of Groundwater Monitoring Data at RCRA Facilities – Unified Guidance (EPA, 2009), un guide qui, bien qu'appliqué aux eaux souterraines, fournit une description très détaillée des différents tests statistiques utilisés;

- ProUCL Version 5.1.002 Technical Guide – Statistical Software for Environmental Applications for Data Sets with and without Nondetect Observations (EPA, 2015).

Le logiciel ProUCL est en mesure d'effectuer des calculs statistiques pour des distributions comportant au minimum trois résultats supérieurs à la limite de détection rapportée par le laboratoire (LDR). Ainsi, une analyse statistique a été réalisée pour tous les paramètres dont trois résultats ou plus étaient supérieurs à la LDR.

Il est toutefois à noter que pour que l'analyse statistique soit jugée fiable et représentative, il est recommandé d'utiliser au minimum 10 résultats supérieurs à la LDR. De plus, l'EPA recommande qu'une proportion d'au moins 50 % des résultats analysés soit supérieure à la LDR afin d'obtenir des résultats significatifs. Ainsi, les résultats de l'analyse statistique des paramètres pour lesquels la distribution comportait moins de 10 résultats supérieurs à la LDR, ou dont moins de 50 % des résultats étaient supérieurs à la LDR, devront être interprétés avec prudence.

En plus de vérifier la distribution des données, le logiciel utilisé permet, notamment, de tenir compte des valeurs inférieures à la LDR à l'aide de méthodes statistiques plus appropriées que la simple substitution par la LDR ou la LDR/2.

Dans un premier temps, pour chaque paramètre, les statistiques descriptives de base (minimum, maximum, moyenne, écart-type et quartiles) ont été calculées et un histogramme a été construit. Dans le cas où des données non détectées (ND; c'est-à-dire des données inférieures à la LDR) étaient présentes, la moyenne et l'écart-type ont été calculés à partir de la méthode Kaplan-Meier (KM) en présumant une distribution normale.

Dans un deuxième temps, la distribution normale ou log-normale des données a été vérifiée. Notons que ProUCL vérifie également si les données suivent une distribution gamma, mais que cela n'a pas été utilisé puisque, comme indiqué dans le guide technique du logiciel (EPA, 2015), la performance des limites statistiques déterminées à l'aide de cette distribution est encore peu documentée. De la même façon, bien que le logiciel vérifie la normalité à l'aide des tests statistiques Lilliefors et Shapiro-Wilk (SW), uniquement ce dernier a été utilisé puisque le test Lilliefors performe mieux sur les distributions comptant 50 données ou plus. Ainsi, la vérification de la distribution s'est faite selon les étapes suivantes :

- calcul de la valeur du test SW sur les données supérieures à la LDR;
- calcul de la valeur du test SW sur le logarithme des données supérieures à la LDR;
- comparaison des résultats avec la valeur critique correspondant au nombre de données utilisées et au niveau de confiance désiré (dans certains cas, la valeur critique suggérée par ProUCL a été modifiée afin de refléter le niveau de confiance recommandé par l'EPA [2009]);
- substitution des données ND à l'aide d'une régression sur les statistiques d'ordre (*regression on order statistics*; ROS);
- calcul de la moyenne et de l'écart-type des données normales ou normalisées après substitution des ND.

Notons que pour la transformation logarithmique, ProUCL utilise le logarithme népérien ( $\ln$ ) des données et non le logarithme en base 10 ( $\log_{10}$ ).

---

## 4.3 MÉTHODE CHOISIE POUR L'ÉVALUATION DES TDFN

À partir des résultats de l'analyse statistique, des TDFN ont été évaluées. Les valeurs calculées permettent d'obtenir une concentration initiale représentative du milieu naturel avant développement.

L'évaluation des TDFN à partir de la distribution normale ou log-normale est basée sur la détermination de l'intervalle de confiance autour d'un centile selon la méthode suggérée par l'EPA (2009). La teneur de fond de chaque paramètre est ainsi déterminée en établissant la limite inférieure de confiance à 95 % du 90<sup>e</sup> centile de la distribution. En d'autres mots, cette méthode permet d'établir la valeur limite pour laquelle il est sûr à 95 % que cette valeur est égale ou inférieure au 90<sup>e</sup> centile.

La teneur de fond est donc évaluée, pour une distribution normale, selon l'équation :

$$Teneur\ de\ fond = moyenne + \acute{e}cart\ type * \tau(P;n;\alpha)$$

où  $\tau$  est un facteur dépendant de l'intervalle de confiance ( $1 - \alpha = 95\%$ ), du percentile recherché (P) et du nombre de données (n). Dans les cas où la distribution a été transformée au début de l'analyse, la teneur de fond ainsi obtenue doit être retransformée selon la transformation inverse.

À titre comparatif, la méthode de la vibrisse supérieure proposée par le MDDELCC (2016a) a également été calculée, selon l'équation :

$$Vibrisse\ sup\acute{e}rieure = 3^e\ quartile + (3^e\ quartile - 1^er\ quartile) * 1,5$$

Toutefois, cette méthode n'a été retenue que lorsque les données ne suivaient ni une distribution normale, ni une distribution log-normale, puisque, selon l'EPA (2009), elle n'est adéquate que pour l'identification de valeurs aberrantes ou la comparaison entre elles de plusieurs séries de données provenant de populations différentes. Par ailleurs, cette méthode présume une distribution des données approximativement symétrique sans toutefois vérifier cette hypothèse.



# 5 RÉSULTATS

---

## 5.1 DESCRIPTION STRATIGRAPHIQUE DES SOLS

La nature et certaines propriétés des matériaux présents dans les sols du site à l'étude ont été déterminées à partir des observations réalisées au cours des travaux sur le terrain. Il est à noter que la description des sols a été effectuée uniquement sur la base d'un examen visuel des sols présents dans les tranchées d'exploration et les forages. La description a ainsi été réalisée selon une méthode d'identification et de classification reconnue, soit le système de classification unifiée des sols. Elle peut toutefois impliquer le recours au jugement et à l'interprétation du personnel ayant réalisé l'examen des matériaux.

Les sols naturels retrouvés dans les tranchées d'exploration et les forages étaient plutôt hétérogènes, tant en termes de composition et de granulométrie, qu'en termes de séquence stratigraphique. Toutefois, comme mentionnées plus haut, quatre unités stratigraphiques principales étaient identifiables dans la plupart des forages.

De façon générale, un horizon de terre végétale est présent en surface sur une épaisseur variant de 0,05 à 1 m. Sous cette unité, trois principales unités stratigraphiques, parfois intercalées d'autres unités retrouvées ponctuellement, sont fréquemment observées. La première est composée de sable graveleux à sable et gravier, comportant des cailloux (0 % à 15 %) et parfois des blocs (0 % à 10 %), de couleur brune à brun rouge silt et argile. La seconde est une unité composée de sable fin à sable silteux, comportant un peu de gravier par endroits, de couleur gris pâle à brun pâle. Finalement une troisième unité de silt à silt argileux gris est parfois retrouvée principalement en profondeur. De plus, le roc a été rencontré dans trois tranchées d'exploration et dans tous les forages utilisés dans le cadre de cette étude, à une profondeur variant entre 1,29 et 13,64 m.

Les rapports des tranchées d'exploration réalisées dans le cadre de l'étude sur les TNDF, de celles réalisées dans le cadre de l'ÉES phase II et des forages sont présentés respectivement aux annexes B, C et D, et contiennent une description détaillée des différentes unités stratigraphiques rencontrées.

---

## 5.2 RÉSULTATS ANALYTIQUES

### 5.2.1 CRITÈRES DE COMPARAISON

Les résultats des analyses effectuées sur les échantillons de sols ont été interprétés en fonction des critères génériques « A », « B » et « C » du Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés du MDDELCC (2016b) et des valeurs limites de l'annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC), communément appelés critères « D ». Ces critères sont présentés aux tableaux 1 et 2.

---

### 5.2.2 ÉCHANTILLONS UTILISÉS POUR L'ÉVALUATION DES TDFN

Les résultats d'analyses chimiques obtenus sur les échantillons de l'unité de sable graveleux ont montré des concentrations supérieures aux teneurs de fond établies pour la province géologique du Supérieur (critères génériques « A ») pour deux paramètres, soit l'arsenic (un échantillon) et le chrome hexavalent (six échantillons).

Pour l'unité de sable fin, les résultats des analyses chimiques ont également montré des concentrations supérieures aux critères génériques « A » pour l'arsenic (un échantillon) et le chrome hexavalent (un échantillon).

#### 5.2.2.1 CARBONE ORGANIQUE TOTAL

Le pourcentage de matière organique totale dans les échantillons analysés varie entre 0,3 % et 1,9 % dans l'unité de sable graveleux, alors qu'il varie de moins de 0,3 % à 0,4 % dans l'unité de sable fin.

Les résultats complets d'analyses chimiques sur les échantillons de sol utilisés pour l'évaluation des TDFN sont présentés aux tableaux 1 et 2 tandis que les certificats d'analyses chimiques sont présentés à l'annexe E.

#### 5.2.2.2 PH

Le pH mesuré dans les échantillons de l'unité de sable graveleux varie entre 5,57 et 6,89, alors qu'il est compris entre 4,99 et 7,06 dans l'unité de sable fin.

Les résultats complets d'analyses chimiques sur les échantillons de sol utilisés pour l'évaluation des TDFN sont présentés aux tableaux 1 et 2 tandis que les certificats d'analyses chimiques sont présentés à l'annexe E.

#### 5.2.2.3 SOUFRE TOTAL

Le pourcentage de soufre total dans les échantillons analysés est demeuré sous la limite de détection rapportée du laboratoire (200 mg/kg), tant dans les échantillons de l'unité de sable graveleux que dans celle de sable fin.

Les résultats complets d'analyses chimiques sur les échantillons de sol utilisés pour l'évaluation des TDFN sont présentés aux tableaux 1 et 2 tandis que les certificats d'analyses chimiques sont présentés à l'annexe E.

---

### 5.2.3 RÉSULTATS DU PROGRAMME DE CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

L'écart relatif entre les résultats obtenus pour les échantillons duplicata et ceux obtenus pour les échantillons originaux correspondants est inférieur à 30 % dans la majorité des cas, c'est-à-dire pour 35 des 40 écarts calculés. Pour les cinq écarts étant supérieurs à 30 %, deux pourraient être expliqués par des concentrations relativement près de la LDR. Dans tous les cas, les résultats à l'origine de ces écarts plus importants sont tous inférieurs aux critères génériques « A » pour les paramètres concernés.

Les résultats complets du programme de contrôle de la qualité sont présentés au tableau 3 tandis que le certificat d'analyses chimiques est présenté à l'annexe E.

---

## 5.3 ANALYSE STATISTIQUE

L'analyse statistique a été réalisée à partir des résultats analytiques présentés aux tableaux 1 et 2. En raison de la proportion importante d'échantillons inférieurs à la LDR, les paramètres suivants ont été exclus de l'analyse : antimoine, argent, arsenic, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, étain, mercure, molybdène, nickel, plomb, sélénium, sodium et zinc.

Ainsi, l'analyse statistique a été réalisée pour l'aluminium, le calcium, le chrome hexavalent, le fer, le lithium, le magnésium, le manganèse, le potassium, le titane et le vanadium. Le baryum a également été analysé, mais seulement pour l'unité de sable fin.

La vérification de la normalité réalisée à l'aide du test Shapiro-Wilk, comme décrit à la section 4.2, montre que pour l'unité de sable graveleux, tous les paramètres analysés respectent une distribution log-normale, à l'exception du calcium et vanadium qui suivent plutôt une distribution normale.

Pour l'unité de sable fin, la vérification de la normalité réalisée à l'aide du test Shapiro-Wilk montre que les paramètres suivent majoritairement une distribution log-normale, à l'exception du titane qui respecte plutôt une loi normale, et du baryum qui ne suit ni une distribution normale ni une distribution log-normale. La teneur de fond pour ce paramètre a donc été calculée à l'aide de la méthode de la vibrisse supérieure.

Les tableaux 4 et 5 présentent un résumé de l'analyse statistique réalisée tandis que les résultats bruts du logiciel ProUCL ainsi que les histogrammes sont présentés aux annexes F et G respectivement.

---

## 5.4 ÉVALUATION DES TDFN

Comme décrit à la section 4.3, la TDFN a été évaluée pour chaque paramètre analysé en déterminant la limite inférieure de confiance à 95 % du 90<sup>e</sup> centile de la distribution des concentrations. Les résultats obtenus sont présentés aux tableaux 6 et 7.

Pour les trois paramètres analysés pour lesquels des critères génériques sont définis dans le guide d'intervention du MDDELCC (2016b), soit le baryum, le chrome hexavalent et le manganèse, les TDFN évaluées sont inférieures au critère « A », sauf pour le chrome hexavalent dans l'unité de sable graveleux seulement. Pour ce paramètre, la teneur de fond évaluée (13 mg/kg) se situe entre les critères « B » et « C ».

Comme mentionné précédemment, les tableaux 6 et 7 présentent également à titre comparatif les TDFN évaluées à l'aide de la méthode de la vibrisse supérieure.

Il est toutefois à noter que pour que l'analyse statistique soit jugée fiable et représentative, il est recommandé d'utiliser au minimum 10 résultats supérieurs à la LDR, et/ou qu'une proportion d'au moins 50 % des résultats analysés soit supérieure à la LDR. Dans le cadre de cette étude, l'analyse statistique a été réalisée sur certains paramètres qui ne respectaient pas ces recommandations, soit le calcium, le lithium et le vanadium pour l'unité de sable graveleux, de même que le baryum, le chrome hexavalent, le lithium et le vanadium.

Ainsi, les résultats de l'analyse statistique pour ces paramètres devront être interprétés avec prudence.



Tableau 1 : Résultats d’analyses chimiques sur les échantillons de sols utilisés pour l’évaluation des teneurs de fond – unité de sable graveleux

| Paramètres   | Critères <sup>(1)</sup> ou valeurs limites <sup>(2)</sup> (mg/kg) |       |       |        | LDR <sup>(3)</sup> (mg/kg) | Échantillon/Date de prélèvement/Résultats d’analyse (mg/kg) |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                          |                          |                          |                           |  |
|--|---|-------|-------|--------|----------------------------|---|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|--|
|  |   |       |       |        |                            | Tranchées (TDFN)  |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                          | Tranchées (ÉES phase II) |                          |                           |  |
|  | A   | B     | C     | D      |                            | TR-04-PM1<br>08-30-2017                                     | TR-05-PM1<br>08-30-2017 | TR-10-PM2<br>08-30-2017 | TR-11-PM1<br>08-30-2017 | TR-12-PM2<br>08-30-2017 | TR-24-PM2<br>08-30-2017 | TR-26-PM2<br>08-30-2017 | TR-30-PM2<br>08-30-2017 | TR-36-PM2<br>08-30-2017 | CE-TR3/PM2<br>08-30-2017 | CE-TR6/PM2<br>08-30-2017 | CE-TR9/PM1<br>08-30-2017 | CE-TR10/PM1<br>08-30-2017 |  |
| Métaux   |   |       |       |        |                            |   |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                          |                          |                          |                           |  |
| Aluminium  | -   | -     | -     | -      | 30                         | 5 610   | 4 270                   | 12 500                  | 3 540                   | 2 990                   | 7 390                   | 5 040                   | 1 650                   | 13 800                  | 6 500                    | 6 750                    | 7 690                    | 2 590                     |  |
| Antimoine  | -   | -     | -     | -      | 20                         | <20   | <20                     | <20                     | <20                     | <20                     | <20                     | <20                     | <20                     | <20                     | <7                       | <7                       | <7                       | <7                        |  |
| Argent   | 0,5   | 20    | 40    | 200    | 0,5                        | <0,5  | <0,5                    | <0,5                    | <0,5                    | <0,5                    | <0,5                    | <0,5                    | <0,5                    | <0,5                    | <0,5                     | <0,5                     | <0,5                     | <0,5                      |  |
| Arsenic  | 5   | 30    | 50    | 250    | 5                          | <5,0  | <5,0                    | <b>13</b>               | <5,0                    | <5,0                    | <5,0                    | <5,0                    | <5,0                    | <5,0                    | <5,0                     | <5,0                     | <5,0                     | <5,0                      |  |
| Baryum   | 240   | 500   | 2 000 | 10 000 | 20                         | <20   | <20                     | 49                      | 28                      | <20                     | <20                     | <20                     | <20                     | <20                     | <20                      | <20                      | 23                       | <20                       |  |
| Cadmium  | 0,9   | 5     | 20    | 100    | 0,9                        | <0,9  | <0,9                    | <0,9                    | <0,9                    | <0,9                    | <0,9                    | <0,9                    | <0,9                    | <0,9                    | <0,9                     | <0,9                     | <0,9                     | <0,9                      |  |
| Calcium  | -   | -     | -     | -      | 100                        | -   | -                       | -                       | -                       | -                       | -                       | -                       | -                       | -                       | 418,0                    | 721,0                    | 554,0                    | 753,0                     |  |
| Chrome   | 100   | 250   | 800   | 4 000  | 45                         | <45   | <45                     | 47                      | <45                     | <45                     | <45                     | <45                     | <45                     | <45                     | <45                      | <45                      | <45                      | <45                       |  |
| Chrome hexavalent  | -   | 6     | 10    | -      | 0,4/2,0                    | <b>13,0</b>   | <b>14,2</b>             | <2,0                    | <b>22,1</b>             | <b>26,9</b>             | <2,0                    | <b>9,6</b>              | <b>8,7</b>              | 3,5                     | 0,6                      | 0,9                      | 1,5                      | 1,0                       |  |
| Cobalt   | 30  | 50    | 300   | 1 500  | 15                         | <15   | <15                     | <15                     | <15                     | <15                     | <15                     | <15                     | <15                     | <15                     | <15                      | <15                      | <15                      | <15                       |  |
| Cuivre   | 65  | 100   | 500   | 2 500  | 40                         | <40   | <40                     | <40                     | <40                     | <40                     | <40                     | <40                     | <40                     | <40                     | <40                      | <40                      | <40                      | <40                       |  |
| Étain  | 5   | 50    | 300   | 1 500  | 5                          | <5  | <5                      | <5                      | <5                      | <5                      | <5                      | <5                      | <5                      | <5                      | <5                       | <5                       | <5                       | <5                        |  |
| Fer  | -   | -     | -     | -      | 500                        | 2 760   | 2 640                   | 12 400                  | 3 310                   | 3 650                   | 4 610                   | 6 020                   | 1 580                   | 9 340                   | 5 760                    | 6 610                    | 7 570                    | 4 740                     |  |
| Lithium  | -   | -     | -     | -      | 2                          | <2  | <2                      | 15                      | 4                       | <2                      | <2                      | <2                      | <2                      | <2                      | 4                        | 8                        | 6                        | 5                         |  |
| Magnésium  | -   | -     | -     | -      | 100                        | 1 100   | 859                     | 4 220                   | 1 700                   | 1 060                   | 1 560                   | 1 530                   | 646                     | 545                     | 995                      | 2 420                    | 1 290                    | 1 580                     |  |
| Manganèse  | 1 000   | 1 000 | 2 200 | 11 000 | 10                         | 38  | 32                      | 134                     | 46                      | 40                      | 68                      | 64                      | 23                      | 34                      | 36                       | 75                       | 99                       | 58                        |  |
| Mercure  | 0,3   | 2     | 10    | 50     | 0,2                        | <0,2  | <0,2                    | <0,2                    | <0,2                    | <0,2                    | <0,2                    | <0,2                    | <0,2                    | <0,2                    | <0,2                     | <0,2                     | <0,2                     | <0,2                      |  |
| Molybdène  | 8   | 10    | 40    | 200    | 2                          | <2  | <2                      | <2                      | <2                      | <2                      | <2                      | <2                      | <2                      | <2                      | <2                       | <2                       | <2                       | <2                        |  |
| Nickel   | 50  | 100   | 500   | 2 500  | 30                         | <30   | <30                     | <30                     | <30                     | <30                     | <30                     | <30                     | <30                     | <30                     | <30                      | <30                      | <30                      | <30                       |  |
| Plomb  | 40  | 500   | 1 000 | 5 000  | 30                         | <30   | <30                     | <30                     | <30                     | <30                     | <30                     | <30                     | <30                     | <30                     | <30                      | <30                      | <30                      | <30                       |  |
| Potassium  | -   | -     | -     | -      | 100                        | 388   | 318                     | 1 460                   | 891                     | 341                     | 272                     | 649                     | 270                     | <100                    | 155                      | 722                      | 361                      | 851                       |  |
| Sélénium   | 3   | 3     | 10    | 50     | 1                          | <1,0  | <1,0                    | <1,0                    | <1,0                    | <1,0                    | <1,0                    | <1,0                    | <1,0                    | <1,0                    | <1                       | <1                       | <1                       | <1                        |  |
| Sodium   | -   | -     | -     | -      | 100                        | 148   | <100                    | <100                    | <100                    | <100                    | <100                    | <100                    | <100                    | <100                    | <100                     | <100                     | <100                     | <100                      |  |
| Titane   | -   | -     | -     | -      | 1                          | 373   | 344                     | 773                     | 395                     | 321                     | 360                     | 446                     | 261                     | 434                     | 412                      | 505                      | 480                      | 330                       |  |
| Vanadium   | -   | -     | -     | -      | 15                         | <15   | <15                     | 26                      | <15                     | <15                     | <15                     | <15                     | <15                     | 19                      | 16                       | 19                       | 19                       | <15                       |  |
| Zinc   | 150   | 500   | 1 500 | 7 500  | 100                        | <100  | <100                    | <100                    | <100                    | <100                    | <100                    | <100                    | <100                    | <100                    | <100                     | <100                     | <100                     | <100                      |  |
| Autres paramètres  |   |       |       |        |                            |   |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                          |                          |                          |                           |  |
| Carbone organique total (%)  | -   | -     | -     | -      | 0,3                        | 1,6   | 0,8                     | 0,3                     | 1,9                     | 0,6                     | 0,7                     | 1,0                     | 1,0                     | 1,5                     | -                        | -                        | -                        | -                         |  |
| pH   | -   | -     | -     | -      | -                          | 5,96  | 5,98                    | 6,03                    | 6,04                    | 5,75                    | 6,10                    | 6,89                    | 5,57                    | 5,95                    | -                        | -                        | -                        | -                         |  |
| Soufre total   | 400   | 2000  | 2000  | -      | 200                        | -   | -                       | -                       | -                       | -                       | -                       | -                       | -                       | -                       | <200                     | <200                     | -                        | -                         |  |
| Notes :  |   |       |       |        |                            |   |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                          |                          |                          |                           |  |
| 1 Critères génériques du Guide d’intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDDELCC, 2016b). Pour les métaux et métalloïdes, les critères « A » utilisés représentent la teneur de fond établie pour la province géologique du Supérieur. |   |       |       |        |                            |   |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                          |                          |                          |                           |  |
| 2 Normes de l’Annexe I du Règlement sur l’enfouissement des sols contaminés (RESC), communément appelées critères D.   |   |       |       |        |                            |   |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                          |                          |                          |                           |  |
| 3 Limite de détection rapportée par le laboratoire d’analyses.   |   |       |       |        |                            |   |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                          |                          |                          |                           |  |

LÉGENDE :

|            |                             |            |                         |
|------------|-----------------------------|------------|-------------------------|
| -          | : Non défini ou non analysé | <b>100</b> | : B < Concentration ≤ C |
| 100        | : Concentration ≤ A         | <b>100</b> | : C < Concentration < D |
| <b>100</b> | : A < Concentration ≤ B     | <b>100</b> | : Concentration ≥ D     |

Tableau 2 : Résultats d’analyses chimiques sur les échantillons de sols utilisés pour l’évaluation des teneurs de fond – unité de sable fin

| Paramètres   | Critères <sup>(1)</sup> ou valeurs limites <sup>(2)</sup> (mg/kg) |       |       |        | LDR <sup>(3)</sup><br>(mg/kg) | Échantillon/Date de prélèvement/Résultats d'analyse (mg/kg) |                         |                         |                         |                          |                          |                           |                              |                          |                           |                          |                          |                           |                          |                          |                          |                          |
|--|---|-------|-------|--------|-------------------------------|---|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|  |   |       |       |        |                               | Tranchées (TDFN)  |                         |                         |                         | Tranchées (ÉES phase II) |                          |                           | Forages (étude géotechnique) |                          |                           |                          |                          |                           |                          |                          |                          |                          |
|  | A   | B     | C     | D      |                               | TR-24-PM3<br>08-30-2017                                     | TR-30-PM4<br>08-30-2017 | TR-31-PM1<br>08-30-2017 | TR-33-PM1<br>08-30-2017 | CE-TR4/PM3<br>08-30-2017 | CE-TR7/PM2<br>08-30-2017 | CE-TR11/PM2<br>08-30-2017 | BH-14-SS-3<br>02-18-2018     | BH-21-SS-4<br>02-18-2018 | BH-22-SS-2A<br>02-18-2018 | BH-31-SS-2<br>02-18-2018 | BH-33-SS-3<br>02-18-2018 | BH-40-SS-3A<br>02-18-2018 | BH-45-SS-2<br>02-18-2018 | BH-46-SS-2<br>02-18-2018 | BH-48-SS-3<br>02-18-2018 | BH-53-SS-3<br>02-18-2018 |
| Métaux   |   |       |       |        |                               |   |                         |                         |                         |                          |                          |                           |                              |                          |                           |                          |                          |                           |                          |                          |                          |                          |
| Aluminium  | -   | -     | -     | -      | 30                            | 5 290   | 1 210                   | 2 370                   | 3 600                   | 2 080                    | 1 270                    | 2 060                     | 4 190                        | 3 640                    | 3 490                     | 2 840                    | 2 620                    | 4 780                     | 4 050                    | 1 860                    | 1 840                    | 1 730                    |
| Antimoine  | -   | -     | -     | -      | 7/20                          | <20   | <20                     | <20                     | <20                     | <7                       | <7                       | <7                        | <7                           | <7                       | <7                        | <7                       | <7                       | <7                        | <7                       | <7                       | <7                       | <7                       |
| Argent   | 0,5   | 20    | 40    | 200    | 0,5                           | <0,5  | <0,5                    | <0,5                    | <0,5                    | <0,5                     | <0,5                     | <0,5                      | <0,5                         | <0,5                     | <0,5                      | <0,5                     | <0,5                     | <0,5                      | <0,5                     | <0,5                     | <0,5                     | <0,5                     |
| Arsenic  | 5   | 30    | 50    | 250    | 5                             | <5,0  | <5,0                    | <5,0                    | <5,0                    | <5,0                     | <5,0                     | <5,0                      | <u>13</u>                    | <5,0                     | <5,0                      | <5,0                     | <5,0                     | <5,0                      | <5,0                     | <5,0                     | <5,0                     | <5,0                     |
| Baryum   | 240   | 500   | 2 000 | 10 000 | 20                            | 27  | <20                     | <20                     | <20                     | <20                      | <20                      | <20                       | 48                           | 43                       | 23                        | 23                       | 25                       | 54                        | 24                       | <20                      | <20                      | <20                      |
| Cadmium  | 0,9   | 5     | 20    | 100    | 0,9                           | <0,9  | <0,9                    | <0,9                    | <0,9                    | <0,9                     | <0,9                     | <0,9                      | <0,9                         | <0,9                     | <0,9                      | <0,9                     | <0,9                     | <0,9                      | <0,9                     | <0,9                     | <0,9                     | <0,9                     |
| Calcium  | -   | -     | -     | -      | 100                           | -   | -                       | -                       | -                       | 735,0                    | 551,0                    | 678,0                     | 1 530                        | 1 490                    | 1 690                     | 1 030                    | 1 260                    | 1 420                     | 2 170                    | 1 130                    | 959                      | 1 150                    |
| Chrome   | 100   | 250   | 800   | 4 000  | 45                            | <45   | <45                     | <45                     | <45                     | <45                      | <45                      | <45                       | <45                          | <45                      | <45                       | <45                      | <45                      | <45                       | 69                       | <45                      | <45                      | <45                      |
| Chrome hexavalent  | -   | 6     | 10    | -      | 0,4/2,0                       | <2,0  | 1,7                     | 7,3                     | 5,4                     | 0,9                      | 0,5                      | 1,4                       | -                            | -                        | -                         | -                        | -                        | -                         | -                        | -                        | -                        | -                        |
| Cobalt   | 30  | 50    | 300   | 1 500  | 15                            | <15   | <15                     | <15                     | <15                     | <15                      | <15                      | <15                       | <15                          | <15                      | <15                       | <15                      | <15                      | <15                       | <15                      | <15                      | <15                      | <15                      |
| Cuivre   | 65  | 100   | 500   | 2 500  | 40                            | <40   | <40                     | <40                     | <40                     | <40                      | <40                      | <40                       | <40                          | <40                      | <40                       | <40                      | <40                      | <40                       | <40                      | <40                      | <40                      | <40                      |
| Étain  | 5   | 50    | 300   | 1 500  | 5                             | <5  | <5                      | <5                      | <5                      | <5                       | <5                       | <5                        | -                            | -                        | -                         | -                        | -                        | -                         | -                        | -                        | -                        | -                        |
| Fer  | -   | -     | -     | -      | 500                           | 6 100   | 2 780                   | 2 760                   | 2 720                   | 3 580                    | 2 190                    | 3 490                     | 7 610                        | 6 940                    | 4 670                     | 5 510                    | 4 020                    | 8 920                     | 12 000                   | 3 700                    | 4 190                    | 2 580                    |
| Lithium  | -   | -     | -     | -      | 2                             | 3   | <2                      | <2                      | <2                      | 3                        | <2                       | 4                         | <2                           | <2                       | <2                        | <2                       | <2                       | <2                        | <2                       | <2                       | <2                       | <2                       |
| Magnésium  | -   | -     | -     | -      | 100                           | 2 580   | 720                     | 976                     | 1 230                   | 1 330                    | 602                      | 1 660                     | 1 860                        | 1 800                    | 1 860                     | 1 810                    | 1 360                    | 3 270                     | 1 750                    | 590                      | 792                      | 905                      |
| Manganèse  | 1 000   | 1 000 | 2 200 | 11 000 | 10                            | 112   | 26                      | 29                      | 38                      | 35                       | 26                       | 43                        | 75                           | 92                       | 52                        | 70                       | 54                       | 101                       | 139                      | 21                       | 30                       | 29                       |
| Mercure  | 0,3   | 2     | 10    | 50     | 0,2                           | <0,2  | <0,2                    | <0,2                    | <0,2                    | <0,2                     | <0,2                     | <0,2                      | <0,2                         | <0,2                     | <0,2                      | <0,2                     | <0,2                     | <0,2                      | <0,2                     | <0,2                     | <0,2                     | <0,2                     |
| Molybdène  | 8   | 10    | 40    | 200    | 2                             | <2  | <2                      | <2                      | <2                      | <2                       | <2                       | <2                        | <2                           | <2                       | <2                        | <2                       | <2                       | <2                        | <u>10</u>                | <2                       | <2                       | <2                       |
| Nickel   | 50  | 100   | 500   | 2 500  | 30                            | <30   | <30                     | <30                     | <30                     | <30                      | <30                      | <30                       | <30                          | <30                      | <30                       | <30                      | <30                      | <30                       | <30                      | <30                      | <30                      | <30                      |
| Plomb  | 40  | 500   | 1 000 | 5 000  | 30                            | <30   | <30                     | <30                     | <30                     | <30                      | <30                      | <30                       | <30                          | <30                      | <30                       | <30                      | <30                      | <30                       | <30                      | <30                      | <30                      | <30                      |
| Potassium  | -   | -     | -     | -      | 100                           | 1 290   | 332                     | 404                     | 592                     | 583                      | 229                      | 963                       | 1 220                        | 1 010                    | 738                       | 721                      | 916                      | 2 030                     | 740                      | 168                      | 276                      | 285                      |
| Sélénium   | 3   | 3     | 10    | 50     | 1                             | <1,0  | <1,0                    | <1,0                    | <1,0                    | <1                       | <1                       | <1                        | <1,0                         | <1,0                     | <1,0                      | <1,0                     | <1,0                     | <1,0                      | <1,0                     | <1,0                     | <1,0                     | <1,0                     |
| Sodium   | -   | -     | -     | -      | 100                           | <100  | <100                    | <100                    | 128                     | <100                     | <100                     | <100                      | <100                         | <100                     | <100                      | <100                     | <100                     | <100                      | 100                      | <100                     | <100                     | <100                     |
| Titane   | -   | -     | -     | -      | 1                             | 367   | 216                     | 283                     | 346                     | 232                      | 180                      | 206                       | 468                          | 489                      | 403                       | 331                      | 376                      | 468                       | 575                      | 339                      | 322                      | 306                      |
| Vanadium   | -   | -     | -     | -      | 15                            | <15   | <15                     | <15                     | <15                     | <15                      | <15                      | <15                       | 18                           | 17                       | <15                       | <15                      | <15                      | 21                        | 20                       | <15                      | <15                      | <15                      |
| Zinc   | 150   | 500   | 1 500 | 7 500  | 100                           | <100  | <100                    | <100                    | <100                    | <100                     | <100                     | <100                      | <100                         | <100                     | <100                      | <100                     | <100                     | <100                      | <100                     | <100                     | <100                     | <100                     |
| Autres paramètres  |   |       |       |        |                               |   |                         |                         |                         |                          |                          |                           |                              |                          |                           |                          |                          |                           |                          |                          |                          |                          |
| Carbone organique total (%)  | -   | -     | -     | -      | 0,3                           | <0,3  | <0,3                    | <0,3                    | 0,4                     | -                        | -                        | -                         | <0,3                         | <0,3                     | 0,4                       | <0,3                     | <0,3                     | <0,3                      | <0,3                     | <0,3                     | <0,3                     | <0,3                     |
| pH   | -   | -     | -     | -      | -                             | 6,27  | 6,35                    | 4,99                    | 5,77                    | -                        | -                        | -                         | 7,06                         | 6,87                     | 6,70                      | 6,68                     | 6,22                     | 6,34                      | 6,33                     | 5,95                     | 6,36                     | 5,90                     |
| Soufre total   | 400   | 2000  | 2000  | -      | 200                           | -   | -                       | -                       | -                       | <200                     | <200                     | -                         | -                            | -                        | -                         | -                        | -                        | -                         | -                        | -                        | -                        | -                        |
| Notes :  |   |       |       |        |                               |   |                         |                         |                         |                          |                          |                           |                              |                          |                           |                          |                          |                           |                          |                          |                          |                          |
| 1 Critères génériques du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDDELCC, 2016b). Pour les métaux et métalloïdes, les critères « A » utilisés représentent la teneur de fond établie pour la province géologique du Supérieur. |   |       |       |        |                               |   |                         |                         |                         |                          |                          |                           |                              |                          |                           |                          |                          |                           |                          |                          |                          |                          |
| 2 Normes de l'Annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC), communément appelées critères D.   |   |       |       |        |                               |   |                         |                         |                         |                          |                          |                           |                              |                          |                           |                          |                          |                           |                          |                          |                          |                          |
| 3 Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.   |   |       |       |        |                               |   |                         |                         |                         |                          |                          |                           |                              |                          |                           |                          |                          |                           |                          |                          |                          |                          |

LÉGENDE :

|            |                             |            |                         |
|------------|-----------------------------|------------|-------------------------|
| -          | : Non défini ou non analysé | 100        | : B < Concentration ≤ C |
| 100        | : Concentration ≤ A         | 100        | : C < Concentration < D |
| <u>100</u> | : A < Concentration ≤ B     | <u>100</u> | : Concentration ≥ D     |

**Tableau 3 : Résultats du programme de contrôle de la qualité**

| Paramètres   | Critères <sup>(1)</sup> ou valeurs limites <sup>(2)</sup><br>(mg/kg) |       |       |        | LDR <sup>(3)</sup><br>(mg/kg) | Échantillon/Date de prélèvement/Résultats d'analyse<br>(mg/kg) |                         |                              |                             |                          |                              |
|--|--|-------|-------|--------|-------------------------------|--|-------------------------|------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------|
|  | A  | B     | C     | D      |                               | DUP-9<br>08-30-2017  | TR-33-PM1<br>08-30-2017 | Écart relatif <sup>(4)</sup> | 20170830-DUP6<br>08-30-2017 | CE-TR6/PM2<br>08-30-2017 | Écart relatif <sup>(4)</sup> |
| Métaux   |  |       |       |        |                               |  |                         |                              |                             |                          |                              |
| Aluminium  | -  | -     | -     | -      | 30                            | 2 230  | 3 600                   | 47 %                         | -                           | -                        | -                            |
| Antimoine  | -  | -     | -     | -      | 7/20                          | <20  | <20                     | 0 %                          | -                           | -                        | -                            |
| Argent   | 0,5  | 20    | 40    | 200    | 0,5                           | <0,5   | <0,5                    | 0 %                          | <0,5                        | <0,5                     | 0 %                          |
| Arsenic  | 5  | 30    | 50    | 250    | 5                             | <5,0   | <5,0                    | 0 %                          | <5,0                        | <5,0                     | 0 %                          |
| Baryum   | 240  | 500   | 2 000 | 10 000 | 20                            | <20  | <20                     | 0 %                          | <20                         | <20                      | 0 %                          |
| Cadmium  | 0,9  | 5     | 20    | 100    | 0,9                           | <0,9   | <0,9                    | 0 %                          | <0,9                        | <0,9                     | 0 %                          |
| Calcium  | -  | -     | -     | -      | 100                           | -  | -                       | -                            | -                           | -                        | -                            |
| Chrome   | 100  | 250   | 800   | 4 000  | 45                            | <45  | <45                     | 0 %                          | <45                         | <45                      | 0 %                          |
| Chrome hexavalent  | -  | 6     | 10    | -      | 0,4/2,0                       | -  | 5                       | -                            | -                           | 1                        | -                            |
| Cobalt   | 30   | 50    | 300   | 1 500  | 15                            | <15  | <15                     | 0 %                          | <15                         | <15                      | 0 %                          |
| Cuivre   | 65   | 100   | 500   | 2 500  | 40                            | <40  | <40                     | 0 %                          | <40                         | <40                      | 0 %                          |
| Étain  | 5  | 50    | 300   | 1 500  | 5                             | <5   | <5                      | 0 %                          | <5                          | <5                       | 0 %                          |
| Fer  | -  | -     | -     | -      | 500                           | 1 730  | 2 720                   | 44 %                         | -                           | -                        | -                            |
| Lithium  | -  | -     | -     | -      | 2                             | <2   | <2                      | 0 %                          | -                           | -                        | -                            |
| Magnésium  | -  | -     | -     | -      | 100                           | 794  | 1 230                   | 43 %                         | -                           | -                        | -                            |
| Manganèse  | 1 000  | 1 000 | 2 200 | 11 000 | 10                            | 25   | 38                      | 41 %                         | 90                          | 75                       | 18 %                         |
| Mercur   | 0,3  | 2     | 10    | 50     | 0,2                           | <0,2   | <0,2                    | 0 %                          | -                           | -                        | -                            |
| Molybdène  | 8  | 10    | 40    | 200    | 2                             | <2   | <2                      | 0 %                          | <2                          | <2                       | 0 %                          |
| Nickel   | 50   | 100   | 500   | 2 500  | 30                            | <30  | <30                     | 0 %                          | <30                         | <30                      | 0 %                          |
| Plomb  | 40   | 500   | 1 000 | 5 000  | 30                            | <30  | <30                     | 0 %                          | <30                         | <30                      | 0 %                          |
| Potassium  | -  | -     | -     | -      | 100                           | 311  | 592                     | 62 %                         | -                           | -                        | -                            |
| Sélénium   | 3  | 3     | 10    | 50     | 1                             | <1,0   | <1,0                    | 0 %                          | -                           | -                        | -                            |
| Sodium   | -  | -     | -     | -      | 100                           | <100   | 128                     | N/A                          | -                           | -                        | -                            |
| Titane   | -  | -     | -     | -      | 1                             | 271  | 346                     | 24 %                         | -                           | -                        | -                            |
| Vanadium   | -  | -     | -     | -      | 15                            | <15  | <15                     | 0%                           | -                           | -                        | -                            |
| Zinc   | 150  | 500   | 1 500 | 7 500  | 100                           | <100   | <100                    | 0%                           | <100                        | <100                     | 0%                           |
| Autres paramètres  |  |       |       |        |                               |  |                         |                              |                             |                          |                              |
| Carbone organique total (%)  | -  | -     | -     | -      | 0,3                           | 0,3  | 0,4                     | 29%                          | -                           | -                        | -                            |
| pH   | -  | -     | -     | -      | -                             | 6,74   | 5,77                    | 16%                          | -                           | -                        | -                            |
| Soufre total   | 400  | 2000  | 2000  | -      | 200                           | -  | -                       | -                            | <200                        | <200                     | 0%                           |
| Notes :  |  |       |       |        |                               |  |                         |                              |                             |                          |                              |
| 1 Critères génériques du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDDELCC, 2016b). Pour les métaux et métalloïdes, les critères « A » utilisés représentent la teneur de fond établie pour la province géologique du Supérieur. |  |       |       |        |                               |  |                         |                              |                             |                          |                              |
| 2 Normes de l'Annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC), communément appelées critères D.   |  |       |       |        |                               |  |                         |                              |                             |                          |                              |
| 3 Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.   |  |       |       |        |                               |  |                         |                              |                             |                          |                              |
| 4 Écart relatif calculé selon l'équation suivante : (  Conc. éch#1 - Conc. éch#2  /Conc. moyenne)* 100. Pour une valeur inférieure à la LDR, la concentration utilisée correspond à [LDR].   |  |       |       |        |                               |  |                         |                              |                             |                          |                              |

**LÉGENDE :**

|     |                             |     |                         |
|-----|-----------------------------|-----|-------------------------|
| -   | : Non défini ou non analysé | 100 | : B < Concentration ≤ C |
| 100 | : Concentration ≤ A         | 100 | : C < Concentration < D |
| 100 | : A < Concentration ≤ B     | 100 | : Concentration ≥ D     |

**Tableau 4 : Résultats de l'analyse statistique – unité de sable graveleux**

|                                       | Aluminium<br>(mg/kg)   | Calcium <sup>(1)</sup><br>(mg/kg) | Chrome<br>hexavalent<br>(mg/kg) | Fer<br>(mg/kg) | Lithium <sup>(1)</sup><br>(mg/kg) | Magnésium<br>(mg/kg) | Manganèse<br>(mg/kg) | Potassium<br>(mg/kg) | Titane<br>(mg/kg) | Vanadium <sup>(1)</sup><br>(mg/kg) |
|---------------------------------------|--|-----------------------------------|---------------------------------|----------------|-----------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-------------------|------------------------------------|
| Nombre de données (n)                 | 13   | 4                                 | 13                              | 13             | 13                                | 13                   | 13                   | 13                   | 13                | 13                                 |
| Nombre de concentrations < LDR        | 0  | 0                                 | 2                               | 0              | 7                                 | 0                    | 0                    | 1                    | 0                 | 8                                  |
| <b>Statistiques descriptives</b>      |  |                                   |                                 |                |                                   |                      |                      |                      |                   |                                    |
| Minimum                               | 1 650  | 418                               | 0,6                             | 1 580          | 2                                 | 545                  | 23                   | 100                  | 261               | 15                                 |
| 1 <sup>er</sup> quartile              | 3 540  | 520                               | 1,5                             | 3 310          | 2                                 | 995                  | 36                   | 272                  | 344               | 15                                 |
| 2 <sup>e</sup> quartile (médiane)     | 5 610  | 637,5                             | 3,5                             | 4 740          | 2                                 | 1 290                | 46                   | 361                  | 395               | 15                                 |
| 3 <sup>e</sup> quartile               | 7 390  | 729                               | 13,0                            | 6 610          | 5                                 | 1 580                | 68                   | 722                  | 446               | 19                                 |
| Maximum                               | 13 800   | 753                               | 26,9                            | 12 400         | 15                                | 4 220                | 134                  | 1 460                | 773               | 26                                 |
| Moyenne KM                            | 6 178  | 611,5                             | 8,000                           | 5 461          | 4,308                             | 1 500                | 57,46                | 521,4                | 418               | 16,85                              |
| Écart-type KM                         | 3 629  | 155,7                             | 8,492                           | 3 012          | 3,603                             | 957,50               | 31,23                | 365,60               | 126,40            | 3,109                              |
| <b>Distribution (normale)</b>         |  |                                   |                                 |                |                                   |                      |                      |                      |                   |                                    |
| Statistique du test Shapiro-Wilk (SW) | 0,904  | 0,916                             | 0,875                           | 0,932          | 0,780                             | 0,786                | 0,870                | 0,856                | 0,832             | 0,806                              |
| Valeur critique du test SW (ProUCL)   | 0,866  | 0,792                             | 0,850                           | 0,866          | 0,788                             | 0,866                | 0,866                | 0,859                | 0,866             | 0,762                              |
| Moyenne KM                            | 6 178  | 611,5                             | 8,000                           | 5 461          | 4,308                             | 1 500                | 57                   | 521                  | 418               | 16,85                              |
| Écart-type KM                         | 3 629  | 155,7                             | 8,492                           | 4 740          | 3,603                             | 958                  | 31                   | 366                  | 126,40            | 3,109                              |
| <b>Distribution (log-normale)</b>     |  |                                   |                                 |                |                                   |                      |                      |                      |                   |                                    |
| Statistique du test Shapiro-Wilk (SW) | 0,978  | 0,906                             | 0,899                           | 0,990          | 0,881                             | 0,967                | 0,971                | 0,959                | 0,942             | 0,840                              |
| Valeur critique du test SW (charte)   | 0,866  | 0,792                             | 0,850                           | 0,866          | 0,826                             | 0,866                | 0,866                | 0,859                | 0,866             | 0,806                              |
| Moyenne Ln                            | 8,57   | 6,389                             | 1,552                           | 8,464          | 1,827                             | 7,168                | 3,932                | 6,131                | 6,000             | 2,973                              |
| Écart-type Ln                         | 0,61   | 0,272                             | 1,391                           | 0,566          | 0,505                             | 0,540                | 0,497                | 0,642                | 0,266             | 0,176                              |
| <b>Notes :</b>                        |  |                                   |                                 |                |                                   |                      |                      |                      |                   |                                    |
| 1                                     | Le nombre de données >LDR de cette distribution est inférieur à 10. Les résultats de l'analyse statistique sur ce paramètre doivent donc être interprétés avec prudence. |                                   |                                 |                |                                   |                      |                      |                      |                   |                                    |

**Tableau 5 : Résultats de l'analyse statistique – unité de sable fin**

|  | Aluminium<br>(mg/kg) | Baryum <sup>(1)</sup><br>(mg/kg) | Calcium<br>(mg/kg) | Chrome<br>hexavalent <sup>(1)</sup><br>(mg/kg) | Fer<br>(mg/kg) | Lithium <sup>(1)</sup><br>(mg/kg) | Magnésium<br>(mg/kg) | Manganèse<br>(mg/kg) | Potassium<br>(mg/kg) | Titane<br>(mg/kg) | Vanadium <sup>(1)</sup><br>(mg/kg) |
|--|----------------------|----------------------------------|--------------------|--|----------------|-----------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-------------------|------------------------------------|
| Nombre de données (n)  | 19                   | 19                               | 13                 | 9  | 19             | 19                                | 19                   | 19                   | 19                   | 19                | 19                                 |
| Nombre de concentrations < LDR   | 0                    | 10                               | 0                  | 3  | 0              | 15                                | 0                    | 0                    | 0                    | 0                 | 15                                 |
| <b>Statistiques descriptives</b>   |                      |                                  |                    |  |                |                                   |                      |                      |                      |                   |                                    |
| Minimum  | 1 210                | 20                               | 551                | 0,4  | 2 190          | 2                                 | 590                  | 21                   | 168                  | 146               | 15                                 |
| 1 <sup>er</sup> quartile   | 1 850                | 20                               | 959                | 0,9  | 2 770          | 2                                 | 906,5                | 29                   | 324                  | 257,5             | 15                                 |
| 2 <sup>e</sup> quartile (médiane)  | 2 620                | 20                               | 1 150              | 1,7  | 3 710          | 2                                 | 1 360                | 43                   | 721                  | 339               | 15                                 |
| 3 <sup>e</sup> quartile  | 3 620                | 26                               | 1 490              | 4,0  | 5 805          | 2                                 | 1 825                | 72,5                 | 986,5                | 389,5             | 15                                 |
| Maximum  | 5 290                | 54                               | 2 170              | 7,3  | 12 000         | 6                                 | 3 270                | 139                  | 2 030                | 575               | 21                                 |
| Moyenne KM   | 2 836                | 26,16                            | 1 215,0            | 2,173  | 4 732          | 2,421                             | 1 465                | 55,37                | 729,6                | 337,6             | 15,840                             |
| Écart-type KM  | 1 219                | 10,15                            | 449,8              | 2,320  | 2 581          | 0,990                             | 698                  | 34,04                | 469,1                | 112,9             | 1,785                              |
| <b>Distribution (normale)</b>  |                      |                                  |                    |  |                |                                   |                      |                      |                      |                   |                                    |
| Statistique du test Shapiro-Wilk (SW)  | 0,942                | 0,810                            | 0,972              | 0,821  | 0,838          | 0,828                             | 0,911                | 0,856                | 0,905                | 0,977             | 0,951                              |
| Valeur critique du test SW (ProUCL)  | 0,901                | 0,859                            | 0,866              | 0,826  | 0,901          | 0,792                             | 0,901                | 0,901                | 0,901                | 0,901             | 0,792                              |
| Moyenne KM   | 2 836                | 26,16                            | 1 215,0            | 2,173  | 4 732          | 2,421                             | 1 465                | 55,37                | 729,6                | 337,6             | 15,840                             |
| Écart-type KM  | 1 219                | 10,15                            | 449,8              | 2,320  | 2 581          | 0,990                             | 698                  | 34,04                | 469,1                | 112,9             | 1,785                              |
| <b>Distribution (log-normale)</b>  |                      |                                  |                    |  |                |                                   |                      |                      |                      |                   |                                    |
| Statistique du test Shapiro-Wilk (SW)  | 0,956                | 0,834                            | 0,976              | 0,942  | 0,944          | 0,853                             | 0,950                | 0,934                | 0,964                | 0,962             | 0,951                              |
| Valeur critique du test SW (charte)  | 0,901                | 0,859                            | 0,866              | 0,826  | 0,901          | 0,792                             | 0,901                | 0,901                | 0,901                | 0,901             | 0,792                              |
| Moyenne Ln   | 7,858                | 3,443                            | 7,036              | 0,624  | 8,346          | 1,344                             | 7,182                | 3,853                | 6,389                | 5,764             | 2,941                              |
| Écart-type Ln  | 0,449                | 0,338                            | 0,389              | 1,034  | 0,476          | 0,328                             | 0,484                | 0,570                | 0,679                | 0,361             | 0,0964                             |
| <b>Notes :</b>   |                      |                                  |                    |  |                |                                   |                      |                      |                      |                   |                                    |
| 1 Le nombre de données >LDR de cette distribution est inférieur à 10. Les résultats de l'analyse statistique sur ce paramètre doivent donc être interprétés avec prudence. |                      |                                  |                    |  |                |                                   |                      |                      |                      |                   |                                    |

**Tableau 6 : Calcul des teneurs de fond – unité de sable graveleux**

|  | Aluminium<br>(mg/kg) | Calcium <sup>(1)</sup><br>(mg/kg) | Chrome<br>hexavalent<br>(mg/kg) | Fer<br>(mg/kg) | Lithium <sup>(1)</sup><br>(mg/kg) | Magnésium<br>(mg/kg) | Manganèse<br>(mg/kg) | Potassium<br>(mg/kg) | Titane<br>(mg/kg) | Vanadium <sup>(1)</sup><br>(mg/kg) |
|--|----------------------|-----------------------------------|---------------------------------|----------------|-----------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-------------------|------------------------------------|
| <b>Calcul de la teneur de fond</b>   |                      |                                   |                                 |                |                                   |                      |                      |                      |                   |                                    |
| Moyenne des données lognormales  | 8,568                | 6,389                             | 1,552                           | 8,464          | 1,827                             | 7,168                | 3,932                | 6,131                | 6,000             | 2,973                              |
| Écart-type des données lognormales   | 0,607                | 0,272                             | 1,391                           | 0,566          | 0,505                             | 0,540                | 0,497                | 0,642                | 0,266             | 0,176                              |
| $\tau (P;n;\alpha)$  | 0,772                | 0,444                             | 0,734                           | 0,772          | 0,575                             | 0,772                | 0,772                | 0,754                | 0,772             | 0,519                              |
| <b>Teneur de fond - Distribution log-normale</b>   | 8 405                | 672                               | 13,1                            | 7 339          | 8                                 | 1 968                | 75                   | 746                  | 495               | 21                                 |
| Moyenne des données normales   | 6178,000             | 611,500                           | 8,000                           | 5461,000       | 4,308                             | 1500,000             | 57,460               | 521,400              | 418,000           | 16,850                             |
| Écart-type des données normales  | 3629,000             | 155,700                           | 8,492                           | 4740,000       | 3,603                             | 957,500              | 31,230               | 365,600              | 126,400           | 3,109                              |
| $\tau (P;n;\alpha)$  | 0,772                | 0,444                             | 0,734                           | 0,772          | 0,575                             | 0,772                | 0,772                | 0,754                | 0,772             | 0,519                              |
| <b>Teneur de fond - Distribution normale</b>   | 8 980                | 681                               | 14,2                            | 9 120          | 6                                 | 2 239                | 82                   | 797                  | 516               | 18                                 |
| <b>Teneur de fond - Vibrisse supérieure</b>  | 13 165               | 1 043                             | 30,3                            | 11 560         | 9,50                              | 2 458                | 116                  | 1 397                | 599               | 25                                 |
| <b>Notes :</b><br>1 Le nombre de données >LDR de cette distribution est inférieur à 10. Les résultats de l'analyse statistique sur ce paramètre doivent donc être interprétés avec prudence. |                      |                                   |                                 |                |                                   |                      |                      |                      |                   |                                    |

**LÉGENDE :**

100 : Valeur optimale

**Tableau 7 : Calcul des teneurs de fond – unité de sable fin**

|  | Aluminium<br>(mg/kg) | Baryum <sup>(1)</sup><br>(mg/kg) | Calcium<br>(mg/kg) | Chrome<br>hexavalent <sup>(1)</sup><br>(mg/kg) | Fer<br>(mg/kg) | Lithium <sup>(1)</sup><br>(mg/kg) | Magnésium<br>(mg/kg) | Manganèse<br>(mg/kg) | Potassium<br>(mg/kg) | Titane<br>(mg/kg) | Vanadium <sup>(1)</sup><br>(mg/kg) |
|--|----------------------|----------------------------------|--------------------|--|----------------|-----------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-------------------|------------------------------------|
| <b>Calcul de la teneur de fond</b>   |                      |                                  |                    |  |                |                                   |                      |                      |                      |                   |                                    |
| Moyenne des données lognormales  | 7,858                | 3,443                            | 7,036              | 0,624  | 8,346          | 1,344                             | 7,182                | 3,853                | 6,389                | 5,764             | 2,941                              |
| Écart-type des données lognormales   | 0,449                | 0,338                            | 0,389              | 1,034  | 0,476          | 0,328                             | 0,484                | 0,570                | 0,679                | 0,361             | 0,096                              |
| $\tau$ (P;n; $\alpha$ )  | 0,849                | 0,686                            | 0,772              | 0,575  | 0,849          | 0,444                             | 0,849                | 0,849                | 0,849                | 0,849             | 0,444                              |
| <b>Teneur de fond - Distribution log-normale</b>   | 3 787                | 39                               | 1 535              | 3,4  | 6 311          | 4                                 | 1 984                | 76                   | 1 059                | 433               | 20                                 |
| Moyenne des données normales   | 2836,000             | 26,160                           | 1215,000           | 2,173  | 4732,000       | 2,421                             | 1465,000             | 55,370               | 729,600              | 337,600           | 15,840                             |
| Écart-type des données normales  | 1219,000             | 10,150                           | 449,800            | 2,320  | 2581,000       | 0,990                             | 698,000              | 34,040               | 469,100              | 112,900           | 1,785                              |
| $\tau$ (P;n; $\alpha$ )  | 0,849                | 0,686                            | 0,772              | 0,575  | 0,849          | 0,444                             | 0,849                | 0,849                | 0,849                | 0,849             | 0,444                              |
| <b>Teneur de fond - Distribution normale</b>   | 3 871                | 33,123                           | 1 562              | 3,5  | 6 923          | 3                                 | 2 058                | 84                   | 1 128                | 433               | 17                                 |
| <b>Teneur de fond - Vibrisse supérieure</b>  | 6 275                | 35                               | 2 287              | 8,7  | 10 358         | 2                                 | 3 203                | 138                  | 1 980                | 588               | 15                                 |
| <b>Notes :</b><br>1 Le nombre de données >LDR de cette distribution est inférieur à 10. Les résultats de l'analyse statistique sur ce paramètre doivent donc être interprétés avec prudence. |                      |                                  |                    |  |                |                                   |                      |                      |                      |                   |                                    |

**LÉGENDE :**

100 : Valeur optimale



## 6 CONCLUSION

Les TDFN du territoire à l'étude ont été établies à partir de 30 échantillons de sols prélevés dans des tranchées d'exploration et des forages répartis sur le site à l'étude, selon une méthodologie basée sur les principaux guides et références proposés par le MDDELCC (MDDEFP, 2012; MDDELCC, 2016a) et la *United States Environmental Protection Agency* (EPA, 2009; 2015).

Les TDFN ont été calculés pour tous les paramètres dont au moins trois résultats étaient supérieurs à la limite de détection rapportée par le laboratoire (LDR), soit l'aluminium, le baryum, le calcium, le chrome hexavalent, le fer, le lithium, le magnésium, le manganèse, le potassium, le titane et le vanadium. Pour ces paramètres, la TDFN a été établie à partir des résultats d'une analyse statistique réalisée à l'aide du logiciel ProUCL de l'EPA permettant d'évaluer la normalité des distributions de concentrations tout en tenant compte des valeurs inférieures à la LDR.

Les TDFN ainsi déterminées sont présentées aux tableaux 6 et 7. Pour le baryum, le chrome hexavalent et le manganèse, la TDFN calculée est inférieure aux critères génériques « A » du Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés du MDDELCC (2016b) à l'exception du chrome hexavalent dans l'unité de sable graveleux, où elle se situe entre les critères « C » et « D » de ce guide. Pour tous les autres paramètres analysés, aucun critère générique n'est défini dans le guide du MDDELCC.

Il est toutefois à noter que pour que l'analyse statistique soit jugée fiable et représentative, il est recommandé d'utiliser au minimum 10 résultats supérieurs à la LDR, et/ou qu'une proportion d'au moins 50 % des résultats analysés soit supérieure à la LDR. Dans le cadre de cette étude, l'analyse statistique a été réalisée sur certains paramètres qui ne respectaient pas ces recommandations, soit le calcium, le lithium et le vanadium pour l'unité de sable graveleux, de même que le baryum, le chrome hexavalent, le lithium et le vanadium.

Ainsi, les résultats de l'analyse statistique pour ces paramètres devront être interprétés avec prudence.



## 7 RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- CEAEQ, 2010. *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales : Cahier 5 – Échantillonnage des sols*. Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec. 57 pages et annexes.
- CEAEQ, 2008. *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales : Cahier 1 – Généralités*. Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec. 58 pages et annexes.
- EPA, 2015. *ProUCL Version 5.1.002 Technical Guide – Statistical Software for Environmental Applications for Data Sets with and without Nondetect Observations*, EPA/600/R-07/041. United States Environmental Protection Agency.
- EPA, 2009. *Statistical Analysis of Groundwater Monitoring Data at RCRA Facilities – Unified Guidance*, EPA 530/R-09-2007. United States Environmental Protection Agency.
- MDDEFP, 2012. *Lignes directrices sur l'évaluation des teneurs de fond naturelles dans les sols*. Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, Québec. 19 pages.
- MDDELCC, 2016a. *Guide de caractérisation physicochimique de l'état initial des sols avant l'implantation d'un projet industriel*. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Québec. 12 pages et annexes.
- MDDELCC, 2016b. *Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés*. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Québec. 145 pages et annexes.
- MENV, 2003. *Guide de caractérisation des terrains*. Ministère de l'Environnement, Québec. 82 pages et annexes.
- SRK CONSULTING. 2010. Rapport d'évaluation des ressources minérales du projet
- WSP. 2018. *Mine de lithium Baie-James – Caractérisation environnementale de site – phase II du lieu d'enfouissement en territoire isolé*. Rapport préparé pour Galaxy Lithium (Canada) inc. 39 pages et annexes.
- WSP. 2017. *Mine de lithium Baie-James - Renseignements préliminaires*. Rapport préparé pour Galaxy Lithium (Canada) inc. 39 pages et annexes.



# ANNEXE

**A**

LIMITES ET CONDITIONS  
GÉNÉRALES DE L'ÉTUDE



Le présent rapport est constitué de la partie descriptive du texte ainsi que de l'ensemble des tableaux, cartes et annexes associés. L'utilisation d'informations extraites de ce rapport, mises hors du contexte général de l'étude, peut conduire à une fausse interprétation de résultats partiels ou fragmentaires.

Le présent document a été préparé pour l'usage exclusif du client. Toute utilisation d'information contenue dans ce rapport ne peut être effectuée sans une approbation écrite des personnes ou entités pour lesquelles il a été préparé.

Les informations présentées dans ce rapport et qui ont été obtenues par l'entremise d'un tiers n'ont pas été indépendamment vérifiées ou autrement examinées par WSP pour en déterminer l'exactitude ou la totalité. WSP a utilisé ces informations de bonne foi et n'acceptera aucune responsabilité pour toute déficience, mauvaise interprétation ou inexactitude présentée dans ce rapport résultant d'omissions, de mauvaises interprétations ou encore, d'actes frauduleux des personnes interviewées ou contactées dans le contexte de cette étude.

L'étude des dossiers raisonnablement vérifiables inclut tous les dossiers fournis par le client ou offerts au public et pouvant être obtenus dans des délais raisonnables et moyennant des frais raisonnables.

L'étude dresse un portrait de la propriété à un moment précis dans le temps. Les observations relevées lors de la visite de la propriété se limitent aux conditions existantes le jour où les représentants de WSP étaient présents sur les lieux.

Les travaux réalisés, tels que décrits dans ce rapport, ont été conduits avec le même niveau de prudence et de diligence qui est normalement exercé dans le domaine de l'ingénierie et des sciences dans des conditions similaires.

Le contenu de ce rapport est basé sur l'information obtenue au cours des travaux, sur notre compréhension actuelle des conditions prévalant sur le site et sur notre jugement professionnel à la lumière de ces informations au moment d'écrire ce rapport. Les observations, les opinions émises et l'interprétation des informations sont relatives à la présence de signes de pollution réelle ou potentielle sur la propriété et ne s'avèrent pas une évaluation de la propriété en ce qui a trait aux aspects structuraux du bâtiment ou aux aspects géotechniques du site. Ce rapport ne procure pas un avis juridique en regard des réglementations et lois applicables.

WSP n'a aucun lien avec le client ni aucun intérêt dans la propriété à l'étude.



# ANNEXE

**B**

RAPPORTS DE TRANCHÉES  
(TDFN)



# RAPPORT DE TRANCHÉE D'EXPLORATION : TR-04



# RAPPORT DE TRANCÉE D'EXPLORATION : TR-05

Page 1 de 1

Préparé par : Jean-François Rivest

Date début :

Vérifié par : Steve St-Cyr

Date fin :

Nom du projet : Évaluation de la teneur de fond naturelle en métaux

Numéro du projet : 171-02562-00-505

Site : Projet Mine de Lithium Baie-James

Secteur : Futur site minier

Client : Galaxy Lithium

Coordonnées géographiques : X = mE

Y = mN

Entrepreneur sondage : Béton Fortin

Équipement de sondage : Pelle Caterpillar 235

## OBSERVATIONS ORGANOLEPTIQUES

ODEUR

F - Faible odeur

M - Odeur moyenne

P - Odeur persistante

VISUEL

D - Produit disséminé

S - Sol saturé de produit

## TYPES D'ÉCHANTILLONS

PM - Prélèvement manuel

TR - Truelle

▽ Venue d'eau ▼ Phase libre

## ANALYSES CHIMIQUES

BPC

Biphényles polychlorés

BTEX

Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène

COT

Carbone organique total

CN

Cyanures

CP

Composés phénoliques

COV

Hydrocarbures HAM et HAC

D&F

Dioxines et furanes

HAC

Hydrocarbures aliphatiques chlorés

HAM

Hydrocarbures aromatiques monocycliques

HAP

HP C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>

HP F1-F4

IPP

Mercurie

Métaux (13)

Métaux (6)

TCLP

Hydrocarbures aromatiques polycycliques

Hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>

Hydrocarbures pétroliers F1-F4

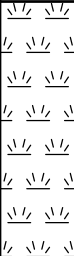
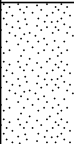
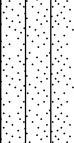
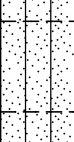

Identification de produits pétroliers

Mercurie

Ag, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Sn, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Zn

Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn

Essai de lixiviation TCLP

| PROFONDEUR<br>ÉLÉVATION<br>(m) |  | STRATIGRAPHIE   | GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE | DESCRIPTION   | OBSERVATIONS                   |       |   |   |        | ÉCHANTILLONS        |           |                     |           | VENUE D'EAU | REMARQUES |                                      |
|--------------------------------|--|---|--------------------------|---|--------------------------------|-------|---|---|--------|---------------------|-----------|---------------------|-----------|-------------|-----------|--------------------------------------|
|                                |  |   |                          |   | CONC. VAPEUR<br>(ppm OU % LIE) | ODEUR |   |   | VISUEL | TYPE<br>ÉCHANTILLON | NUMÉRO    | ANALYSES            | DUPLICATA |             |           |                                      |
|                                |  |   |                          |   |                                | F     | M | P |        |                     |           |                     |           |             |           | D                                    |
|                                |  |   |                          | Surface du terrain.   |                                |       |   |   |        |                     |           |                     |           |             | ▽         |                                      |
| 0.5                            |  |   |                          | Tourbe.   |                                |       |   |   |        |                     |           |                     |           |             | 0.00 m    |                                      |
| 0.90                           |  |  |                          | Sable fin à grossier, traces de gravier, brun-rouge, humide à saturé. |                                |       |   |   |        | PM                  | TR-05-PM1 | Métaux<br>COT<br>pH |           |             |           | Infiltration d'eau de 0,0 à 0,9m.1.0 |
| 1.40                           |  |  |                          | Sable silteux, un peu de gravier, gris, humide à saturé.              |                                |       |   |   |        | PM                  | TR-05-PM2 |                     |           |             |           | 1.5                                  |
| 2.00                           |  |  |                          | Sable silteux, un peu de gravier, gris, saturé.                       |                                |       |   |   |        | PM                  | TR-05-PM3 |                     |           |             |           | 2.0                                  |
| 2.30                           |  |  |                          | Sable silteux, un peu de gravier, contenant 5% de cailloux, humide.   |                                |       |   |   |        | PM                  | TR-05-PM4 |                     |           |             |           | 2.5                                  |
| 3.00                           |  |   |                          | Fin de la tranchée d'exploration à 3.00 m.                            |                                |       |   |   |        |                     |           |                     |           |             |           | 3.0                                  |
| 3.5                            |  |   |                          |   |                                |       |   |   |        |                     |           |                     |           |             |           | 3.5                                  |
| 4.0                            |  |   |                          |   |                                |       |   |   |        |                     |           |                     |           |             |           | 4.0                                  |





# RAPPORT DE TRANCÉE D'EXPLORATION : TR-10

Page 1 de 1

Préparé par : Jean-François Rivest  
Vérifié par : Steve St-Cyr

Date début :  
Date fin :

Nom du projet : Évaluation de la teneur de fond naturelle en métaux  
Numéro du projet : 171-02562-00-505  
Site : Projet Mine de Lithium Baie-James  
Secteur : Futur site minier  
Client : Galaxy Lithium


Coordonnées géographiques : X = mE  
Y = mN

Entrepreneur sondage : Béton Fortin  
Équipement de sondage : Pelle Caterpillar 235

OBSERVATIONS ORGANOLEPTIQUES  
ODEUR F - Faible odeur  
M - Odeur moyenne  
P - Odeur persistante  
VISUEL D - Produit disséminé  
S - Sol saturé de produit

TYPES D'ÉCHANTILLONS  
PM - Prélèvement manuel  
TR - Truelle  
▽ Venue d'eau ▼ Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES  
BPC Biphényles polychlorés  
BTX Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène  
COT Carbone organique total  
CN Cyanures  
CP Composés phénoliques  
COV Hydrocarbures HAM et HAC  
D&F Dioxines et furanes  
HAC Hydrocarbures aliphatiques chlorés  
HAM Hydrocarbures aromatiques monocycliques  
HAP Hydrocarbures aromatiques polycycliques  
HP C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub> Hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>  
HP F1-F4 Hydrocarbures pétroliers F1-F4  
IPP Identification de produits pétroliers  
Mercurie Mercure  
Métaux (13) Ag, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Sn, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Zn  
Métaux (6) Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn  
TCLP Essai de lixiviation TCLP

| GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE       |  |  | OBSERVATIONS   |       |   |   |        | ÉCHANTILLONS        |           |           |                     | VENUE D'EAU | REMARQUES |   |
|--------------------------------|--|--|--|-------|---|---|--------|---------------------|-----------|-----------|---------------------|-------------|-----------|---|
| PROFONDEUR<br>ÉLEVATION<br>(m) | STRATIGRAPHIE  | DESCRIPTION  | CONC. VAPEUR<br>(ppm OU % LIE)                                   | ODEUR |   |   | VISUEL | TYPE<br>ÉCHANTILLON | NUMÉRO    | ANALYSES  | DUPLICATA           |             |           |   |
|                                |  |  |  | F     | M | P |        |                     |           |           |                     |             |           | D |
|                                |  | Surface du terrain.  |  |       |   |   |        |                     |           |           |                     |             |           |   |
| 0.5                            |  | Sable graveleux, contenant 15% de cailloux et 2% de blocs, brun-rouge, humide. |  |       |   |   |        | PM                  | TR-10-PM1 |           |                     |             |           |   |
| 1.0                            |  |  |  |       |   |   |        |                     | PM        | TR-10-PM2 | Métaux<br>COT<br>pH |             |           |   |
| 1.5                            |  |  |  |       |   |   |        |                     |           |           |                     |             |           |   |
| 2.0                            |  | 2.00   | Sable graveleux, contenant 15% cailloux, 2% blocs, gris, humide. |       |   |   |        |                     | PM        | TR-10-PM3 |                     |             |           |   |
| 2.5                            |  |  |  |       |   |   |        |                     | PM        | TR-10-PM4 |                     |             |           |   |
| 3.0                            |  | 3.00   | Sable et gravier, contenant 20% de cailloux, brun, saturé.       |       |   |   |        |                     | PM        | TR-10-PM5 |                     |             |           |   |
| 3.5                            | 3.50   | Silt et sable fin, gris, humide.   |  |       |   |   |        | PM                  | TR-10-PM6 |           |                     |             |           |   |
| 3.70                           |  | Fin de la tranchée d'exploration à 3.70 m.                                     |  |       |   |   |        |                     |           |           |                     |             |           |   |
| 4.0                            |  |  |  |       |   |   |        |                     |           |           |                     |             |           |   |

Projet : 171-02562-00-505.GPJ Type rapport : WSP-TRANCHEE-FR Data Template : WSP\_TEMPLATE\_ENVIRO.GDT 2018-4-9

3.00 m

Forte infiltration d'eau à 3m.

Parois instables de 3,0 à 3,5m.

Projet : 171-02562-00-505.GPJ Type rapport : WSP-TRANCHEE-FR Data Template : WSP-TEMPLATE\_ENVIRO.GDT 2018-4-9

▽ 3.00 m

Forte infiltration d'eau à 3m.

Parois instables de 3,0 à 3,5m.





# RAPPORT DE TRANCÉE D'EXPLORATION : TR-12

Page 1 de 1

Préparé par : Jean-François Rivest  
Vérifié par : Steve St-Cyr

Date début :  
Date fin :

Nom du projet : Évaluation de la teneur de fond naturelle en métaux  
Numéro du projet : 171-02562-00-505  
Site : Projet Mine de Lithium Baie-James  
Secteur : Futur site minier  
Client : Galaxy Lithium

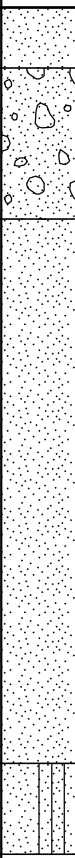
Coordonnées géographiques : X = 358186 mE  
Y = 5789221 mN

Entrepreneur sondage : Béton Fortin  
Équipement de sondage : Pelle Caterpillar 235

OBSERVATIONS ORGANOLEPTIQUES  
ODEUR VISUEL  
F - Faible odeur D - Produit disséminé  
M - Odeur moyenne S - Sol saturé de produit  
P - Odeur persistante

TYPES D'ÉCHANTILLONS  
PM - Prélèvement manuel  
TR - Truelle  
▽ Venue d'eau ▼ Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES  
BPC Biphényles polychlorés HAP Hydrocarbures aromatiques polycycliques  
BTEX Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène HP C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub> Hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>  
COT Carbone organique total HP F1-F4 Hydrocarbures pétroliers F1-F4  
CN Cyanures IPP Identification de produits pétroliers  
CP Composés phénoliques Mercure Mercure  
COV Hydrocarbures HAM et HAC Métaux (13) Ag, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Sn, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Zn  
D&F Dioxines et furanes Métaux (6) Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn  
HAC Hydrocarbures aliphatiques chlorés TCLP Essai de lixiviation TCLP  
HAM Hydrocarbures aromatiques monocycliques

| PROFONDEUR<br>ÉLÉVATION<br>(m) | STRATIGRAPHIE  | GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE<br><br>DESCRIPTION                    | OBSERVATIONS                   |       |   |        |                     |        | ÉCHANTILLONS  |               |                     |   | VENUE D'EAU | REMARQUES |     |
|--------------------------------|--|--|--------------------------------|-------|---|--------|---------------------|--------|---------------|---------------|---------------------|---|-------------|-----------|-----|
|                                |  |  | CONC. VAPEUR<br>(ppm OU % LIE) | ODEUR |   | VISUEL | TYPE<br>ÉCHANTILLON | NUMÉRO | ANALYSES      | DUPLICATA     |                     |   |             |           |     |
|                                |  |  |                                | F     | M |        |                     |        |               |               | P                   | D |             |           | S   |
|                                |  | Surface du terrain.  |                                |       |   |        |                     |        |               |               |                     |   |             |           |     |
| 0.20                           |  | Sable fin à moyen, gris, sec.                                  |                                |       |   |        |                     | PM     | TR-12<br>-PM1 |               |                     |   |             |           |     |
| 0.5                            |  | Sable graveleux, contenant 2% de cailloux, brun-rouge, humide. |                                |       |   |        |                     |        | PM            | TR-12<br>-PM2 | Métaux<br>COT<br>pH |   |             |           | 0.5 |
| 0.70                           |  | Sable fin, traces de gravier, brun pâle, humide.               |                                |       |   |        |                     |        | PM            | TR-12<br>-PM3 |                     |   |             |           | 1.0 |
| 1.0                            |  |  |                                |       |   |        |                     |        |               |               |                     |   |             | 1.5       |     |
| 1.5                            |  |  |                                |       |   |        |                     |        |               |               |                     |   |             | 2.0       |     |
| 2.0                            |  |  |                                |       |   |        |                     |        |               |               |                     |   |             | 2.5       |     |
| 2.5                            |  |  |                                |       |   |        |                     |        | PM            | TR-12<br>-PM4 |                     |   |             | 2.5       |     |
| 2.80                           |  | Silt et sable, un peu de gravier, gris, saturé.                |                                |       |   |        |                     |        | PM            | TR-12<br>-PM5 |                     |   |             | 3.0       |     |
| 3.0                            |  | Fin de la tranchée d'exploration à 2.80 m.                     |                                |       |   |        |                     |        |               |               |                     |   |             | 3.5       |     |
| 3.5                            |  |  |                                |       |   |        |                     |        |               |               |                     |   |             | 4.0       |     |



# RAPPORT DE TRANCHÉE D'EXPLORATION : TR-24



# RAPPORT DE TRANCHEE D'EXPLORATION : TR-26

Page 1 de 1

Préparé par : Jean-François Rivest  
Vérifié par : Steve St-Cyr

Date début :  
Date fin :

Nom du projet : Évaluation de la teneur de fond naturelle en métaux  
Numéro du projet : 171-02562-00-505  
Site : Projet Mine de Lithium Baie-James  
Secteur : Futur site minier  
Client : Galaxy Lithium

Coordonnées géographiques : X = mE  
Y = mN

Entrepreneur sondage : Béton Fortin  
Équipement de sondage : Pelle Caterpillar 235

OBSERVATIONS ORGANOLEPTIQUES  
ODEUR VISUEL  
F - Faible odeur D - Produit disséminé  
M - Odeur moyenne S - Sol saturé de produit  
P - Odeur persistante

TYPES D'ÉCHANTILLONS  
PM - Prélèvement manuel  
TR - Truelle  
▽ Venue d'eau ▼ Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES  
BPC Biphényles polychlorés HAP Hydrocarbures aromatiques polycycliques  
BTEX Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène HP C<sub>10</sub>-C<sub>30</sub> Hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>30</sub>  
COT Carbone organique total HP F1-F4 Hydrocarbures pétroliers F1-F4  
CN Cyanures IPP Identification de produits pétroliers  
CP Composés phénoliques Mercure Mercure  
COV Hydrocarbures HAM et HAC Métaux (13) Ag, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Sn, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Zn  
D&F Dioxines et furanes Métaux (6) Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn  
HAC Hydrocarbures aliphatiques chlorés TCLP Essai de lixiviation TCLP  
HAM Hydrocarbures aromatiques monocycliques

| GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE       |                |   | OBSERVATIONS                   |       |   |   | ÉCHANTILLONS |                     |               |                     | VENUE D'EAU | REMARQUES  |           |
|--------------------------------|----------------|---|--------------------------------|-------|---|---|--------------|---------------------|---------------|---------------------|-------------|------------|-----------|
| PROFONDEUR<br>ÉLEVATION<br>(m) | STRATIGRAPHIE  | DESCRIPTION   | CONC. VAPEUR<br>(ppm OU % LIE) | ODEUR |   |   | VISUEL       | TYPE<br>ÉCHANTILLON | NUMÉRO        | ANALYSES            |             |            | DUPLICATA |
|                                |                |   |                                | F     | M | P |              |                     |               |                     |             |            |           |
|                                |                | Surface du terrain.   |                                |       |   |   |              |                     |               |                     |             |            |           |
| 0.40                           |                | Tourbe.   |                                |       |   |   |              |                     |               |                     |             | 1.20 m<br> |           |
| 0.5                            |                | Sable, un peu de gravier, gris, humide.                               |                                |       |   |   |              | PM                  | TR-26<br>-PM1 |                     |             |            | 0.5       |
| 0.70                           |                | Sable, un peu de gravier, contenant 10% de blocs, brun-rouge, humide. |                                |       |   |   |              | PM                  | TR-26<br>-PM2 | Métaux<br>COT<br>pH |             |            | 1.0       |
| 1.20                           |                | Sable silteux et graveleux, contenant 5% de cailloux, gris, humide.   |                                |       |   |   |              | PM                  | TR-26<br>-PM3 |                     |             |            | 1.5       |
|                                |                |   |                                |       |   |   |              | PM                  | TR-26<br>-PM4 |                     |             |            | 2.0       |
| 3.00                           |                | Socle rocheux<br>Fin de la tranchée d'exploration à 3.00 m.           |                                |       |   |   |              |                     |               |                     |             | 3.0        |           |
|                                | Roc<br>atteint |   |                                |       |   |   |              |                     |               |                     |             | 3.5        |           |

## RAPPORT DE TRANCHÉE D'EXPLORATION : TR-30



# RAPPORT DE TRANCÉE D'EXPLORATION : TR-31

Page 1 de 1

Préparé par : Jean-François Rivest  
Vérifié par : Steve St-Cyr

Date début :  
Date fin :

Nom du projet : Évaluation de la teneur de fond naturelle en métaux  
Numéro du projet : 171-02562-00-505  
Site : Projet Mine de Lithium Baie-James  
Secteur : Futur site minier  
Client : Galaxy Lithium







Coordonnées géographiques : X = 359322 mE  
Y = 5788301 mN

Entrepreneur sondage : Béton Fortin  
Équipement de sondage : Pelle Caterpillar 235

OBSERVATIONS ORGANOLEPTIQUES  
ODEUR VISUEL  
F - Faible odeur D - Produit disséminé  
M - Odeur moyenne S - Sol saturé de produit  
P - Odeur persistante

TYPES D'ÉCHANTILLONS  
PM - Prélèvement manuel  
TR - Truelle  
▽ Venue d'eau ▼ Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES  
BPC Biphényles polychlorés HAP Hydrocarbures aromatiques polycycliques  
BTX Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène HP C<sub>10</sub>-C<sub>30</sub> Hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>30</sub>  
COT Carbone organique total HP F1-F4 Hydrocarbures pétroliers F1-F4  
CN Cyanures IPP Identification de produits pétroliers  
CP Composés phénoliques Mercure Mercure  
COV Hydrocarbures HAM et HAC Métaux (13) Ag, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Sn, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Zn  
D&F Dioxines et furanes Métaux (6) Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn  
HAC Hydrocarbures aliphatiques chlorés TCLP Essai de lixiviation TCLP  
HAM Hydrocarbures aromatiques monocycliques

| PROFONDEUR<br>ÉLEVATION<br>(m) | STRATIGRAPHIE   | GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE<br><br>DESCRIPTION       | OBSERVATIONS                   |       |   |        |                     | ÉCHANTILLONS  |                     |           |   | VENUE D'EAU | REMARQUES |
|--------------------------------|---|---|--------------------------------|-------|---|--------|---------------------|---------------|---------------------|-----------|---|-------------|-----------|
|                                |   |   | CONC. VAPEUR<br>(ppm ou % LIE) | ODEUR |   | VISUEL | TYPE<br>ÉCHANTILLON | NUMÉRO        | ANALYSES            | DUPLICATA |   |             |           |
|                                |   |   |                                | F     | M |        |                     |               |                     |           | P |             |           |
|                                |   | Surface du terrain.                               |                                |       |   |        |                     |               |                     |           |   |             |           |
| 0.20                           |    | Tourbe.   |                                |       |   |        |                     |               |                     |           |   |             |           |
| 0.30                           |    | Sable fin à moyen, gris pâle, humide.             |                                |       |   |        |                     |               |                     |           |   |             |           |
| 0.50                           |    | Sable fin, traces de gravier, brun-rouge, humide. |                                |       |   |        |                     |               |                     |           |   |             |           |
| 0.5                            |   | Sable fin, brun pâle, humide.                     |                                |       |   |        | PM                  | TR-31<br>-PM1 | Métaux<br>COT<br>pH |           |   |             | 0.5       |
| 1.0                            |   |   |                                |       |   |        |                     |               |                     |           |   |             | 1.0       |
| 1.50                           |  | Silt argileux, un peu de sable fin, gris, humide. |                                |       |   |        | PM                  | TR-31<br>-PM2 |                     |           |   |             | 1.5       |
| 2.0                            |   |   |                                |       |   |        |                     |               |                     |           |   |             | 2.0       |
| 2.40                           |  | Argile silteuse, grise, ferme, humide.            |                                |       |   |        | PM                  | TR-31<br>-PM3 |                     |           |   |             | 2.5       |
| 3.0                            |   |   |                                |       |   |        |                     |               |                     |           |   |             | 3.0       |
| 3.20                           |   | Fin de la tranchée d'exploration à 3.20 m.        |                                |       |   |        |                     |               |                     |           |   |             | 3.5       |
| 4.0                            |   |   |                                |       |   |        |                     |               |                     |           |   |             | 4.0       |



# RAPPORT DE TRANCHÉE D'EXPLORATION : TR-33

Page 1 de 1

Préparé par : Jean-François Rivest

Date début :

Vérifié par : Steve St-Cyr

Date fin :

Nom du projet : Évaluation de la teneur de fond naturelle en métaux

Numéro du projet : 171-02562-00-505

Site : Projet Mine de Lithium Baie-James

Secteur : Futur site minier

Client : Galaxy Lithium

Coordonnées géographiques : X = 358370 mE

Y = 5791076 mN

Entrepreneur sondage : Béton Fortin

Équipement de sondage : Pelle Caterpillar 235

## OBSERVATIONS ORGANOLEPTIQUES

ODEUR

F - Faible odeur

M - Odeur moyenne

P - Odeur persistante

VISUEL

D - Produit disséminé

S - Sol saturé de produit

## TYPES D'ÉCHANTILLONS

PM - Prélèvement manuel

TR - Truelle

▽ Venue d'eau

▼ Phase libre

## ANALYSES CHIMIQUES

BPC

Biphényles polychlorés

BTEX

Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène

COT

Carbone organique total

CN

Cyanures

CP

Composés phénoliques

COV

Hydrocarbures HAM et HAC

D&F

Dioxines et furanes

HAC

Hydrocarbures aliphatiques chlorés

HAM

Hydrocarbures aromatiques monocycliques

HAP

HP C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>

HP F1-F4

IPP

Mercure

Métaux (13)

Métaux (6)

TCLP

Hydrocarbures aromatiques polycycliques

Hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>

Hydrocarbures pétroliers F1-F4

Identification de produits pétroliers

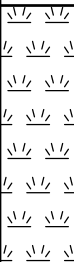
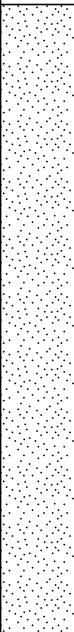
Mercure

Ag, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Sn, Mn, Mo, Ni, Pb,

Se, Zn

Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn

Essai de lixiviation TCLP

| PROFONDEUR<br>ÉLEVATION<br>(m) |  | STRATIGRAPHIE   | GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE | DESCRIPTION  | OBSERVATIONS                   |       |   |   |        | ÉCHANTILLONS        |               |                     |           | VENUE D'EAU | REMARQUES |   |
|--------------------------------|--|---|--------------------------|--|--------------------------------|-------|---|---|--------|---------------------|---------------|---------------------|-----------|-------------|-----------|---|
|                                |  |   |                          |  | CONC. VAPEUR<br>(ppm OU % LIE) | ODEUR |   |   | VISUEL | TYPE<br>ÉCHANTILLON | NUMÉRO        | ANALYSES            | DUPLICATA |             |           |   |
|                                |  |   |                          |  |                                | F     | M | P |        |                     |               |                     |           |             |           | D                                       |
|                                |  |   |                          | Surface du terrain.  |                                |       |   |   |        |                     |               |                     |           |             | ▽         |   |
| 0.5                            |  |   |                          | Tourbe.  |                                |       |   |   |        |                     |               |                     |           |             | 0.00 m    |   |
| 0.90                           |  |  |                          | Sable, un peu de gravier, contenant 5% de cailloux, gris pâle, humide. |                                |       |   |   |        | PM                  | TR-33<br>-PM1 | Métaux<br>COT<br>pH | Dup 9     |             |           | Infiltration d'eau<br>de 0,0 à 0,9m.1.0 |
| 1.5                            |  |   |                          |  |                                |       |   |   |        |                     |               |                     |           |             |           |   |
| 2.0                            |  |   |                          |  |                                |       |   |   |        | PM                  | TR-33<br>-PM2 |                     |           |             |           |   |
| 2.5                            |  |   |                          |  |                                |       |   |   |        |                     |               |                     |           |             |           |   |
| 3.0                            |  |   |                          |  |                                |       |   |   |        |                     |               |                     |           |             |           |   |
| 3.00                           |  |   |                          | Fin de la tranchée d'exploration à 3.00 m.                             |                                |       |   |   |        |                     |               |                     |           |             |           |   |
| 3.5                            |  |   |                          |  |                                |       |   |   |        |                     |               |                     |           |             |           |   |
| 4.0                            |  |   |                          |  |                                |       |   |   |        |                     |               |                     |           |             |           |   |

## RAPPORT DE TRANCHÉE D'EXPLORATION : TR-36



# ANNEXE

C

RAPPORTS DE TRANCHÉES  
(EES PHASE II)





# RAPPORT DE TRANCÉE D'EXPLORATION : CE-TR3

Page 1 de 1

Préparé par : **Jean-François Rivest**  
Vérifié par : **Isabelle Liard**

Date début : **2017-08-30**  
Date fin : **2017-08-30**

Nom du projet : **Caractérisation environnementale de site - phase II**  
Numéro du projet : **171-02562-00**  
Site : **Mine de lithium Baie James**  
Secteur : **LETI**  
Client : **Galaxy Lithium (Canada) inc.**

Coordonnées géographiques : X = 358540 mE  
Y = 5788916 mN

Entrepreneur sondage : **Les entreprises Roy et frères de St-Mathieu inc.**  
Équipement de sondage : **Pelle hydraulique**

OBSERVATIONS ORGANOLEPTIQUES  
ODEUR  
F - Faible odeur  
M - Odeur moyenne  
P - Odeur persistante




VISUEL  
D - Produit disséminé  
S - Sol saturé de produit

TYPES D'ÉCHANTILLONS  
PM - Prélèvement manuel  
TR - Truelle

▽ Venue d'eau ▼ Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES  
BPC Biphényles polychlorés  
BTEX Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène  
COT Carbone organique total  
CN Cyanures  
CP Composés phénoliques  
COV Hydrocarbures HAM et HAC  
D&F Dioxines et furanes  
HAC Hydrocarbures aliphatiques chlorés  
HAM Hydrocarbures aromatiques monocycliques  
HAP Hydrocarbures aromatiques polycycliques  
HP C<sub>10</sub>-C<sub>30</sub> Hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>30</sub>  
HP F1-F4 Hydrocarbures pétroliers F1-F4  
IPP Identification de produits pétroliers  
Mercurie Mercure  
Métaux (13) Ag, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Sn, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Zn  
Métaux (6) Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn  
TCLP Essai de lixiviation TCLP

Projet : 171-02562-00-513-TRANCHEES EES PHIL GPJ Type rapport : WSP-TRANCHEE- FR Data Template : WSP\_TEMPLATE\_ENVIRO.GDT 2018-4-9

| GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE       |   |   | OBSERVATIONS                   |       |   |   |        | ÉCHANTILLONS        |        |               |                   | VENUE D'EAU | REMARQUES  |
|--------------------------------|---|---|--------------------------------|-------|---|---|--------|---------------------|--------|---------------|-------------------|-------------|--|
| PROFONDEUR<br>ÉLÉVATION<br>(m) | STRATIGRAPHIE   | DESCRIPTION   | CONC. VAPEUR<br>(ppm OU % LIE) | ODEUR |   |   | VISUEL | TYPE<br>ÉCHANTILLON | NUMÉRO | ANALYSES      | DUPLICATA         |             |  |
|                                |   |   |                                | F     | M | P |        |                     |        |               |                   |             |  |
|                                |   | Surface du terrain.   |                                |       |   |   |        |                     |        |               |                   |             |  |
| 0.20                           |    | Remblai : Sable fin à moyen, un peu de gravier, gris pâle, sec. |                                |       |   |   |        |                     | TR     | CE-TR3<br>PM1 |                   |             | 0.5 —<br><br>1.0 —<br><br>1.5 —<br><br>2.0 —<br><br>2.5 —<br>Parois instables à<br>partir de 2.5m. |
| 0.50                           |    | Sable fin à moyen, traces de gravier, brun-rouge, sec.          |                                |       |   |   |        |                     | TR     | CE-TR3<br>PM2 | Métaux<br>S total |             |  |
|                                |   | Sable fin, traces de gravier, gris pâle, sec.                   |                                |       |   |   |        |                     | TR     | CE-TR3<br>PM3 |                   |             |  |
|                                |   |   |                                |       |   |   |        |                     | TR     | CE-TR3<br>PM4 |                   |             |  |
| 2.20                           |  | Sable fin à moyen, gris pâle, humide.                           |                                |       |   |   |        |                     | TR     | CE-TR3<br>PM5 |                   |             |  |
| 3.50                           |   | Fin de la tranchée d'exploration à 3.50 m.                      |                                |       |   |   |        |                     |        |               |                   |             | 3.5 —<br><br>4.0 —<br><br>4.5 —<br><br>5.0 —   |

Parois instables à partir de 2,5m.

# RAPPORT DE TRANCHEE D'EXPLORATION : CE-TR4



# RAPPORT DE TRANCÉE D'EXPLORATION : CE-TR6

Page 1 de 1

Préparé par : **Jean-François Rivest**  
Vérifié par : **Isabelle Liard**

Date début : **2017-08-30**  
Date fin : **2017-08-30**

Nom du projet : **Caractérisation environnementale de site - phase II**  
Numéro du projet : **171-02562-00**  
Site : **Mine de lithium Baie James**  
Secteur : **LETI**  
Client : **Galaxy Lithium (Canada) inc.**

Coordonnées géographiques : X = 358585 mE  
Y = 5788983 mN

Entrepreneur sondage : **Les entreprises Roy et frères de St-Mathieu inc.**  
Équipement de sondage : **Pelle hydraulique**

OBSERVATIONS ORGANOLEPTIQUES  
ODEUR  
F - Faible odeur  
M - Odeur moyenne  
P - Odeur persistante




VISUEL  
D - Produit disséminé  
S - Sol saturé de produit

TYPES D'ÉCHANTILLONS  
PM - Prélèvement manuel  
TR - Truelle

▽ Venue d'eau ▼ Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES  
BPC Biphényles polychlorés  
BTEX Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène  
COT Carbone organique total  
CN Cyanures  
CP Composés phénoliques  
COV Hydrocarbures HAM et HAC  
D&F Dioxines et furanes  
HAC Hydrocarbures aliphatiques chlorés  
HAM Hydrocarbures aromatiques monocycliques  
HAP Hydrocarbures aromatiques polycycliques  
HP C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub> Hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>  
HP F1-F4 Hydrocarbures pétroliers F1-F4  
IPP Identification de produits pétroliers  
Mercure Mercure  
Métaux (13) Ag, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Sn, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Zn  
Métaux (6) Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn  
TCLP Essai de lixiviation TCLP

Projet : 171-02562-00-513-TRANCHÉES EES PHIL GPJ Type rapport : WSP-TRANCHEE- FR Data Template : WSP\_TEMPLATE\_ENVIRO.GDT 2018-4-9

| PROFONDEUR<br>ÉLEVATION<br>(m) | STRATIGRAPHIE   | GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE<br><br>DESCRIPTION                                   | OBSERVATIONS                   |       |   |   |        | ÉCHANTILLONS        |               |                   |           | VENUE D'EAU | REMARQUES |
|--------------------------------|---|---|--------------------------------|-------|---|---|--------|---------------------|---------------|-------------------|-----------|-------------|-----------|
|                                |   |   | CONC. VAPEUR<br>(ppm OU % LIE) | ODEUR |   |   | VISUEL | TYPE<br>ÉCHANTILLON | NUMÉRO        | ANALYSES          | DUPLICATA |             |           |
|                                |   |   |                                | F     | M | P |        |                     |               |                   |           |             |           |
|                                |   | Surface du terrain.   |                                |       |   |   |        |                     |               |                   |           |             |           |
| 0.50                           |    | Remblai : Sable fin, traces de gravier, gris, pâle, sec.                      |                                |       |   |   |        | TR                  | CE-TR6<br>PM1 |                   | Dup5      |             | 0.5       |
| 1.20                           |   | Sable fin à grossier, un peu de gravier, traces de cailloux, brun-rouge, sec. |                                |       |   |   |        | TR                  | CE-TR6<br>PM2 | Métaux<br>S total | Dup6      |             | 1.0       |
|                                |  | Sable fin à moyen, traces de gravier et de cailloux, gris pâle, sec.          |                                |       |   |   |        | TR                  | CE-TR6<br>PM3 |                   | Dup7      |             | 1.5       |
|                                |   |   |                                |       |   |   |        | TR                  | CE-TR6<br>PM4 |                   | Dup8      |             | 2.0       |
| 3.20                           |   | Fin de la tranchée d'exploration à 3.20 m.                                    |                                |       |   |   |        |                     |               |                   |           |             | 2.5       |
|                                |   |   |                                |       |   |   |        |                     |               |                   |           |             | 3.0       |
|                                |   |   |                                |       |   |   |        |                     |               |                   |           |             | 3.5       |
|                                |   |   |                                |       |   |   |        |                     |               |                   |           |             | 4.0       |
|                                |   |   |                                |       |   |   |        |                     |               |                   |           |             | 4.5       |
|                                |   |   |                                |       |   |   |        |                     |               |                   |           |             | 5.0       |

# RAPPORT DE TRANCHÉE D'EXPLORATION : CE-TR7

# RAPPORT DE TRANCHÉE D'EXPLORATION : CE-TR9

# RAPPORT DE TRANCHEE D'EXPLORATION : CE-TR10



# RAPPORT DE TRANCÉE D'EXPLORATION : CE-TR11

Page 1 de 1

Préparé par : Jean-François Rivest

Date début : 2017-08-30

Vérifié par : Isabelle Liard

Date fin : 2017-08-30

Nom du projet : Caractérisation environnementale de site - phase II

Numéro du projet : 171-02562-00

Site : Mine de lithium Baie James

Secteur : LETI

Client : Galaxy Lithium (Canada) inc.

Coordonnées géographiques : X = 358978 mE  
Y = 5788882 mN

Entrepreneur sondage : Les entreprises Roy et frères de St-Mathieu inc.

Équipement de sondage : Pelle hydraulique

## OBSERVATIONS ORGANOLEPTIQUES

ODEUR

F - Faible odeur  
M - Odeur moyenne  
P - Odeur persistante

VISUEL

D - Produit disséminé  
S - Sol saturé de produit

## TYPES D'ÉCHANTILLONS

PM - Prélèvement manuel  
TR - Truelle

☑ Venue d'eau ☑ Phase libre

## ANALYSES CHIMIQUES

BPC

BTEX

COT

CN

CP

COV

D&F

HAC

HAM

Biphényles polychlorés

Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène

Carbone organique total

Cyanures

Composés phénoliques

Hydrocarbures HAM et HAC

Dioxines et furanes

Hydrocarbures aliphatiques chlorés

Hydrocarbures aromatiques monocycliques

HAP

HP C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>

HP F1-F4

IPP

Mercurie

Métaux (13)

Métaux (6)

TCLP

Hydrocarbures aromatiques polycycliques

Hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>

Hydrocarbures pétroliers F1-F4



Identification de produits pétroliers

Mercurie

Ag, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Sn, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Zn

Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn

Essai de lixiviation TCLP

| PROFONDEUR<br>ÉLÉVATION<br>(m) | STRATIGRAPHIE   | GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE | DESCRIPTION   | OBSERVATIONS                   |       |   |   |        | ÉCHANTILLONS        |                |                |           | VENUE D'EAU | REMARQUES |     |     |
|--------------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------------|-------|---|---|--------|---------------------|----------------|----------------|-----------|-------------|-----------|-----|-----|
|                                |   |                          |   | CONC. VAPEUR<br>(ppm OU % LIE) | ODEUR |   |   | VISUEL | TYPE<br>ÉCHANTILLON | NUMÉRO         | ANALYSES       | DUPLICATA |             |           |     |     |
|                                |   |                          |   |                                | F     | M | P |        |                     |                |                |           |             |           | D   | S   |
|                                |   |                          | Surface du terrain.   |                                |       |   |   |        |                     |                |                |           |             |           |     |     |
| 0.5                            |   |                          | Sable fin à moyen, traces de gravier, gris pâle, sec.                           |                                |       |   |   |        | TR                  | CE-TR11<br>PM1 |                |           |             |           | 0.5 |     |
| 1.0                            |   |                          |   |                                |       |   |   |        |                     | TR             | CE-TR11<br>PM2 | Métaux    |             |           |     | 1.0 |
| 1.5                            |   |                          |   |                                |       |   |   |        |                     |                |                |           |             |           |     |     |
| 2.0                            |   |                          |   |                                |       |   |   |        | TR                  | CE-TR11<br>PM3 |                |           |             |           | 2.0 |     |
| 2.5                            |   |                          |   |                                |       |   |   |        |                     |                |                |           |             |           | 2.5 |     |
| 2.60                           |   |                          |   |                                |       |   |   |        |                     |                |                |           |             |           |     |     |
| 3.0                            |  |                          | Sable fin à grossier, un peu de gravier, traces de cailloux, gris pâle, humide. |                                |       |   |   |        | TR                  | CE-TR11<br>PM4 |                |           |             |           | 3.0 |     |
| 3.40                           |   |                          |   |                                |       |   |   |        |                     |                |                |           |             |           |     |     |
| 3.5                            |   |                          | Fin de la tranchée d'exploration à 3.40 m.                                      |                                |       |   |   |        |                     |                |                |           |             |           | 3.5 |     |
| 4.0                            |   |                          |   |                                |       |   |   |        |                     |                |                |           |             |           | 4.0 |     |
| 4.5                            |   |                          |   |                                |       |   |   |        |                     |                |                |           |             |           | 4.5 |     |
| 5.0                            |   |                          |   |                                |       |   |   |        |                     |                |                |           |             |           | 5.0 |     |



# ANNEXE

D

RAPPORTS DE FORAGES  
GÉOTECHNIQUES



Project : **James Bay Lithium Mine Project**

Client : **Galaxy Resources Limited**

Location : **James Bay, km 381**

Drilling contractor : **Forage Chibougamau**

Borehole type : **Diamond drilling**

Borehole size : **Tom Thai, P.Eng.**

Dip : **90**

Core size : **HRQ**

Checked by : **Paul Dombrowski, P.Eng.**





Geodesic coordinates X: **262696,147**  
MTM 9 (NAD-1983) Y: **5789923,039**  
Z:

Project N° : **171-02562-01**

Location plan N° :

Date (start) : **2018-02-26**

Borehole depth : **16,00**

| SAMPLE TYPE  | TERMINOLOGY  | ROCK QUALITY DESIGNATION | DENSITY     | "N"                 | WATER LEVEL   |
|--|--|--------------------------|-------------|---------------------|---------------|
| AS Auger sample  | "traces" 1-10%   | % RQD <25                | Very loose  | 0-4                 |               |
| SS Split spoon sample  | "some" 10-20%  | 25-50                    | Loose       | 4-10                |               |
| ST Shelby tube   | adjective (ey, y) 20-35%   | 50-75                    | Compact     | 10-30               | Date: Date:   |
| RC Rock core   | "and" 35-50%   | 75-90                    | Dense       | 30-50               | Depth: Depth: |
| GS Grab sample   |  | 90-100                   | Very dense  | >50                 |               |
| SAMPLE STATE   | SYMBOLS  | PARTICLE SIZE RANGE      | CONSISTENCY | SHEAR STRENGTH (Cu) |               |
|  Remoulded        | N: Standard penetration index  | Clay < 0.002 mm          | Very soft   | <12 kPa             |               |
|  Intact           | R: Refusal   | Silt 0.002 to 0.075 mm   | Soft        | 12-25 kPa           |               |
|  Lost             | HW: Hammer weight  | Sand 0.075 to 4.75 mm    | Firm        | 25-50 kPa           |               |
|  Diamond drilling | R.Q.D: Rock Quality Designation  | Gravel 4.75 to 75 mm     | Stiff       | 50-100 kPa          |               |
|  | % R.Q.D = $\sum \frac{\text{Core} > 4 \text{ po. (10 cm)}}{\text{drilled length}}$ | Cobble 75 to 300 mm      | Very Stiff  | 100-200 kPa         |               |
|  |  | Boulder > 300mm          | Hard        | >200 kPa            |               |

| DEPTH (m) | DEPTH (ft) | STRATIGRAPHY            |  | SAMPLING |                |            |       | 6 in/15cm<br>Blow Counts | GRAPHIC      | INSTALLATION    | TESTS |
|-----------|------------|-------------------------|--|----------|----------------|------------|-------|--------------------------|--------------|-----------------|-------|
|           |            | ELEVATION (m)/<br>DEPTH | DESCRIPTION  | SYMBOL   | TYPE<br>NUMBER | SUB-SAMPLE | STATE | RECOVERY                 | N, Nc or RQD |                 |       |
|           |            | 0,00                    | Ground surface   |          |                |            |       |                          |              |                 |       |
|           |            | 0,00                    | Peat: Very loose, reddish-brown, fibrous peat, wet.                            |          | SS-1           |            |       | 52                       | 2            | 1-1-1-4         |       |
| 1         |            | -0,76<br>0,76           | Native soil: Compact, grey, sand and silt, some gravel, traces of clay, moist. |          | SS-2           |            |       | 0                        | 19           | 7-9-10-5        |       |
| 5         |            | -1,60<br>1,60           | Becoming dense.  |          | SS-3           |            |       | 74                       | 36           | 19-17-19-21     |       |
| 2         |            |                         |  |          | SS-4           |            |       | 38                       | 40           | 22-19-21-21     |       |
| 3         | 10         | -2,95<br>2,95           | Becoming wet.  |          | SS-5           |            |       | 82                       | 41           | 22-18-23-24     |       |
| 4         |            |                         |  |          | SS-6           |            |       | 30                       | 31           | 17-17-14-14     |       |
| 5         | 15         |                         |  |          | SS-7           |            |       | 74                       | 48           | 14-16-32-49     |       |
|           |            | -5,25<br>5,25           | Becoming very dense, with traces of gravel and without clay, moist.            |          | SS-8           |            |       | 50                       | R            | 33-59-87 /13 cm |       |
| 6         | 20         | -6,17<br>6,17           | Becoming with presence of  |          | SS-9           |            |       | 66                       | 52           | 20-20-32-43     |       |

Remarks:

## BOREHOLE REPORT

Borehole N°

BH-14

| DEPTH (m) | DEPTH (ft) | STRATIGRAPHY            |  | SAMPLING |                |            |       | 6 in/15cm<br>Blow Counts | GRAPHIC      |              | INSTALLATION | TESTS   |
|-----------|------------|-------------------------|--|----------|----------------|------------|-------|--------------------------|--------------|--------------|--------------|---|
|           |            | ELEVATION (m)/<br>DEPTH | DESCRIPTION  | SYMBOL   | TYPE<br>NUMBER | SUB-SAMPLE | STATE |                          | RECOVERY     | N, Nc or RQD |              | <div>▲ : N (standard pen.)<br/>△ : Nc (dynamic pen.)<br/>● : Cu (laboratory)<br/>▽ : Cur (laboratory)<br/>× : Cu (site)<br/>+ : Cur (site)</div> <div><div>W<sub>p</sub></div><div>W<sub>l</sub></div><div>W<sub>i</sub></div></div> <div>20 40 60 80</div> |
| 7         |            |                         | cobbles and boulders (probable).                     |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            | -7,35                   |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           | 25         | 7,35                    | Becoming beige-grey.                                 |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
| 8         |            |                         |  | SS-10    |                |            | 71    | R                        | 65-50 /13 cm |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
| 9         |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           | 30         |                         |  | SS-11    |                |            | 69    | R                        | 102 /13 cm   |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
| 10        |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            | -9,97                   |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            | 9,97                    | Becoming grey.                                       |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           | 35         |                         |  | SS-12    |                |            | 87    | R                        | 69-69 /8 cm  |              |              |   |
| 11        |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
| 12        |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           | 40         |                         |  | SS-13    |                |            | 100   | R                        | 87-50 /8 cm  |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
| 13        |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            | -13,08                  |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            | 13,08                   | Presence of cobbles and boulders (probable).         |          | RC-14          |            | 100   | 0                        |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          | RC-15          |            | 100   | 65                       |              |              |              |   |
|           |            | -13,64                  |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           | 45         | 13,64                   |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            | -13,64                  |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
| 14        |            | 13,64                   | Bedrock: Grey, classification pending, good quality. |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |              |              |              |   |

Project : James Bay Lithium Mine Project

Geodesic coordinates X: 263482,346

Client : Galaxy Resources Limited

MTM 9 (NAD-1983) Y: 5790040,810

Location : James Bay, km 381

Project N° : 171-02562-01

Drilling contractor : Forage Chibougamau

Location plan N° :

Borehole type : Diamond drilling

Dip : 90

Date (start) : 2018-02-18





Borehole size :

Core size : HRQ

Borehole depth : 15,57

Prepared by : Dieudonné Barahebura, tech.

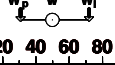
Checked by : Paul Dombrowski, P.Eng.

| SAMPLE TYPE  | TERMINOLOGY   | ROCK QUALITY DESIGNATION | DENSITY     | "N"                 | WATER LEVEL     |
|--|---|--------------------------|-------------|---------------------|-----------------|
| AS Auger sample  | "traces" 1-10%  | % RQD <25                | Very loose  | 0-4                 |                 |
| SS Split spoon sample  | "some" 10-20%   | 25-50                    | Loose       | 4-10                |                 |
| ST Shelby tube   | adjective (ey, y) 20-35%  | 50-75                    | Compact     | 10-30               | Date: Date:     |
| RC Rock core   | "and" 35-50%  | 75-90                    | Dense       | 30-50               | Depth : Depth : |
| GS Grab sample   |   | 90-100                   | Very dense  | >50                 |                 |
| SAMPLE STATE   | SYMBOLS   | PARTICLE SIZE RANGE      | CONSISTENCY | SHEAR STRENGTH (Cu) |                 |
|  Remoulded        | N: Standard penetration index   | Clay < 0.002 mm          | Very soft   | <12 kPa             |                 |
|  Intact           | R: Refusal  | Silt 0.002 to 0.075 mm   | Soft        | 12-25 kPa           |                 |
|  Lost             | HW: Hammer weight   | Sand 0.075 to 4.75 mm    | Firm        | 25-50 kPa           |                 |
|  Diamond drilling | R.Q.D: Rock Quality Designation   | Gravel 4.75 to 75 mm     | Stiff       | 50-100 kPa          |                 |
|  | % R.Q.D = $\frac{\text{Core} > 4 \text{ po. (10 cm)}}{\text{drilled length}}$ | Cobble 75 to 300 mm      | Very Stiff  | 100-200 kPa         |                 |
|  |   | Boulder > 300mm          | Hard        | >200 kPa            |                 |

| DEPTH (m) | DEPTH (ft) | STRATIGRAPHY            |  | SAMPLING |                |            |       |          | 6 in/15cm<br>Blow Counts | GRAPHIC           | INSTALLATION | TESTS |
|-----------|------------|-------------------------|--|----------|----------------|------------|-------|----------|--------------------------|-------------------|--------------|-------|
|           |            | ELEVATION (m)/<br>DEPTH | DESCRIPTION  | SYMBOL   | TYPE<br>NUMBER | SUB-SAMPLE | STATE | RECOVERY |                          |                   |              |       |
|           |            | 0,00                    | Ground surface   |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            | 0,00<br>-0,07<br>0,07   | Peat: Frozen dark brown, fibrous peat.   |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         | Native soil: Dense, light grey to brown, gravelly sand, traces of silt, wet.                                       |          | A              |            |       | 49       | 36                       | 7-14-22-15        |              |       |
| 1         |            |                         |  |          | B              |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       | 8        | 7                        | 6-4-3-5           |              |       |
|           |            | -1,45                   |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
| 5         |            | 1,45                    | Compact, beige to grey, silty sand, some gravel, traces of clay, wet. Presence of cobbles and boulders (probable). |          |                |            |       | 62       | R                        | 7-12-15-50 / 8 cm |              |       |
| 2         |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            | -2,29                   |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            | 2,29                    | Becoming dense.  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            | -2,98                   |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
| 3         | 10         | 2,98                    | Becoming very dense.   |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
| 4         |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
| 15        |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
| 5         |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
| 6         | 20         | -6,10<br>6,10           | Becoming with traces of silt and gravel, wet.  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |                   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            | </    |          |                          |                   |              |       |

Remarks:

Production date 2018-04-03

| DEPTH (m) | DEPTH (ft) | STRATIGRAPHY            |  | SAMPLING |                |            |       |          | 6 in/15cm<br>Blow Counts | GRAPHIC   | INSTALLATION | TESTS |
|-----------|------------|-------------------------|--|----------|----------------|------------|-------|----------|--------------------------|---|--------------|-------|
|           |            | ELEVATION (m)/<br>DEPTH | DESCRIPTION  | SYMBOL   | TYPE<br>NUMBER | SUB-SAMPLE | STATE | RECOVERY | N, Nc or RQD             | ▲ : N (standard pen.)<br>△ : Nc (dynamic pen.)<br>● : Cu (laboratory)<br>▽ : Cur (laboratory)<br>× : Cu (site)<br>+ : Cur (site)<br> |              |       |
| 7         |            | -7,10<br>7,10           | Becoming gravelly sand with some silt, moist.                      |          |                |            |       |          |                          |   |              |       |
| 25        |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |   |              |       |
| 8         |            |                         |  |          | SS-10          |            |       | 46       | 135                      | 46-54-81-90   |              |       |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |   |              |       |
|           |            | -8,75<br>8,75           | Becoming grey.   |          |                |            |       |          |                          |   |              |       |
| 9         |            |                         |  |          | SS-11          |            |       | 46       | 169                      | 69-60-109-98  |              |       |
| 30        |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |   |              |       |
| 10        |            | -10,21<br>10,21         | Very dense, grey, sand and silt, traces of gravel and clay, moist. |          |                |            |       |          |                          |   |              |       |
| 35        |            |                         |  |          | SS-12          |            |       | 100      | R                        | 130 /13 cm  |              |       |
| 11        |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |   |              |       |
| 12        |            | -12,31<br>12,31         | Bedrock: Grey, classification pending, excellent to good quality.  |          | RC-13          |            |       | 96       | 96                       |   |              |       |
| 13        |            |                         |  |          | RC-14          |            |       | 81       | 81                       |   |              |       |
| 45        |            |                         |  |          | RC-15          |            |       | 92       | 92                       |   |              |       |
| 14        |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |   |              |       |
| 15        |            |                         |  |          | RC-16          |            |       | 96       | 96                       |   |              |       |
| 50        |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |   |              |       |
|           |            | -15,57<br>15,57         | End of borehole.   |          |                |            |       |          |                          |   |              |       |
| 16        |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |   |              |       |
| 55        |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |   |              |       |
| 17        |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |   |              |       |
| 18        |            |                         |  |          |                |            |       |          |                          |   |              |       |

Project : **James Bay Lithium Mine Project**

Geodesic coordinates X: **263896,789**  
MTM 9 (NAD-1983) Y: **5790370,055**  
Z:

Client : **Galaxy Resources Limited**

Project N° : **171-02562-01**

Location : James Bay, km 381

Location plan N° :

Drilling contractor : **Forage Chibougamau**

Date (start) : **2018-02-18**





Borehole type : **Diamond drilling**

Dip : 90

Borehole size :  
Prepared by : **Dieudonné Barahebura, tech.**

Core size : **HRQ**  
Checked by : **Paul Dombrowski, P.Eng.**

Borehole depth : **5,05**

| SAMPLE TYPE   |                    | TERMINOLOGY                             |        | ROCK QUALITY DESIGNATION |                   | DENSITY     | "N"   | WATER LEVEL                  |                              |
|---|--------------------|---|--------|--------------------------|-------------------|-------------|-------|------------------------------|------------------------------|
| AS  | Auger sample       | "traces"                                | 1-10%  | % RQD                    | QUALIFICATION     | Very loose  | 0-4   | Date: _____<br>Depth : _____ | Date: _____<br>Depth : _____ |
| SS  | Split spoon sample | "some"                                  | 10-20% | <25                      | Very poor         | Loose       | 4-10  |                              |                              |
| ST  | Shelby tube        | adjective (ey, y)                       | 20-35% | 25-50                    | Poor              | Compact     | 10-30 |                              |                              |
| RC  | Rock core          | "and"                                   | 35-50% | 50-75                    | Fair              | Dense       | 30-50 |                              |                              |
| GS  | Grab sample        |   |        | 75-90                    | Good              | Very dense  | >50   |                              |                              |
|   |                    |   |        | 90-100                   | Excellent         |             |       |                              |                              |
| SAMPLE STATE  |                    | SYMBOLS                                 |        | PARTICLE SIZE RANGE      |                   | CONSISTENCY |       | SHEAR STRENGTH (Cu)          |                              |
|  | Remoulded          | N: Standard penetration index           |        | Clay                     | < 0.002 mm        | Very soft   |       | <12 kPa                      |                              |
|  | Intact             | R: Refusal                              |        | Silt                     | 0.002 to 0.075 mm | Soft        |       | 12-25 kPa                    |                              |
|  | Lost               | HW: Hammer weight                       |        | Sand                     | 0.075 to 4.75 mm  | Firm        |       | 25-50 kPa                    |                              |
|  | Diamond drilling   | R.Q.D: Rock Quality Designation         |        | Gravel                   | 4.75 to 75 mm     | Stiff       |       | 50-100 kPa                   |                              |
|   |                    | % R.Q.D = $\Sigma$ Core > 4 po. (10 cm) |        | Cobble                   | 75 to 300 mm      | Very Stiff  |       | 100-200 kPa                  |                              |
|   |                    | drilled length                          |        | Boulder                  | > 300mm           | Hard        |       | >200 kPa                     |                              |

[illegible]

Remarks:

Project : **James Bay Lithium Mine Project**

Geodesic coordinates X: **264843,973**  
MTM 9 (NAD-1983) Y: **5790290,995**  
Z:

Client : **Galaxy Resources Limited**

Project N° : 171-02562-01

Location : **James Bay, km 381**

Location plan N° :

Drilling contractor : **Forage Chibougamau**

Date (start) : **2018-02-01**

Borehole type : **Diamond drilling**





Dip : 90

Borehole size :

Core size : **HRQ**

Checked by : **Paul Dombrowski, P.Eng.**

Borehole depth : 8,84

| SAMPLE TYPE   |                    | TERMINOLOGY  |        | ROCK QUALITY DESIGNATION |                   | DENSITY     | "N"   | WATER LEVEL         |         |
|---|--------------------|--|--------|--------------------------|-------------------|-------------|-------|---------------------|---------|
| AS  | Auger sample       | "traces"   | 1-10%  | % RQD                    | QUALIFICATION     | Very loose  | 0-4   | Date: 2018-02-04    | Date:   |
| SS  | Split spoon sample | "some"   | 10-20% | <25                      | Very poor         | Loose       | 4-10  |                     |         |
| ST  | Shelby tube        | adjective (ey, y)  | 20-35% | 25-50                    | Poor              | Compact     | 10-30 |                     |         |
| RC  | Rock core          | "and"  | 35-50% | 50-75                    | Fair              | Dense       | 30-50 |                     |         |
| GS  | Grab sample        |  |        | 75-90                    | Good              | Dense       | 30-50 |                     |         |
|   |                    |  |        | 90-100                   | Excellent         | Very dense  | >50   | Depth : 0,05        | Depth : |
| SAMPLE STATE  |                    | SYMBOLS  |        | PARTICLE SIZE RANGE      |                   | CONSISTENCY |       | SHEAR STRENGTH (Cu) |         |
|  | Remoulded          | N: Standard penetration index  |        | Clay                     | < 0.002 mm        | Very soft   |       | <12 kPa             |         |
|  | Intact             | R: Refusal   |        | Silt                     | 0.002 to 0.075 mm | Soft        |       | 12-25 kPa           |         |
|  | Lost               | HW: Hammer weight  |        | Sand                     | 0.075 to 4.75 mm  | Firm        |       | 25-50 kPa           |         |
|  | Diamond drilling   | R.Q.D: Rock Quality Designation  |        | Gravel                   | 4.75 to 75 mm     | Stiff       |       | 50-100 kPa          |         |
|   |                    | % R.Q.D = $\frac{\Sigma \text{ Core } > 4 \text{ po. (10 cm)}}{\text{drilled length}}$ |        | Cobble                   | 75 to 300 mm      | Very Stiff  |       | 100-200 kPa         |         |
|   |                    |  |        | Boulder                  | > 300mm           | Hard        |       | >200 kPa            |         |





[illegible]

Remarks: During the survey of the water ground level, the water was frozen to the surface.

| DEPTH (m) | DEPTH (ft) | STRATIGRAPHY            |                  | SAMPLING |                |            |       | 6 in/15cm<br>Blow Counts | GRAPHIC | INSTALLATION | TESTS |
|-----------|------------|-------------------------|------------------|----------|----------------|------------|-------|--------------------------|---------|--------------|-------|
|           |            | ELEVATION (m)/<br>DEPTH | DESCRIPTION      | SYMBOL   | TYPE<br>NUMBER | SUB-SAMPLE | STATE | RECOVERY                 |         |              |       |
| 7         |            |                         |                  |          | RC-9           |            |       | 100                      | 97      |              |       |
| 8         | 25         |                         |                  |          | RC-10          |            |       | 93                       | 79      |              |       |
| 9         | 30         | -8.84<br>8.84           | End of borehole. |          | RC-11          |            |       | 91                       | 70      |              |       |
| 10        |            |                         |                  |          |                |            |       |                          |         |              |       |
| 11        | 35         |                         |                  |          |                |            |       |                          |         |              |       |
| 12        | 40         |                         |                  |          |                |            |       |                          |         |              |       |
| 13        |            |                         |                  |          |                |            |       |                          |         |              |       |
| 14        | 45         |                         |                  |          |                |            |       |                          |         |              |       |
| 15        | 50         |                         |                  |          |                |            |       |                          |         |              |       |
| 16        |            |                         |                  |          |                |            |       |                          |         |              |       |
| 17        | 55         |                         |                  |          |                |            |       |                          |         |              |       |
| 18        |            |                         |                  |          |                |            |       |                          |         |              |       |





Project : **James Bay Lithium Mine Project**  
Client : **Galaxy Resources Limited**  
Location : **James Bay, km 381**  
Drilling contractor : **Forage Chibougamau**  
Borehole type : **Diamond drilling**  
Borehole size : **Dip : 90**  
Prepared by : **Dieudonné Barahebura, tech.** Core size : **HRQ**  
Checked by : **Paul Dombrowski, P.Eng.**

Geodesic coordinates X: **264439,217**  
MTM 9 (NAD-1983) Y: **5790497,453**  
Z:  
Project N° : **171-02562-01**  
Location plan N° :  
Date (start) : **2018-02-02**  
Borehole depth : **9,53**

| SAMPLE TYPE   | TERMINOLOGY  | ROCK QUALITY DESIGNATION   | DENSITY  | "N"  | WATER LEVEL      |
|---|--|--|--|--|------------------|
| AS Auger sample<br>SS Split spoon sample<br>ST Shelby tube<br>RC Rock core<br>GS Grab sample  | "traces" 1-10%<br>"some" 10-20%<br>adjective (ey, y) 20-35%<br>"and" 35-50%  | % RQD<br><25 Very poor<br>25-50 Poor<br>50-75 Fair<br>75-90 Good<br>90-100 Excellent   | Very loose<br>Loose<br>Compact<br>Dense<br>Very dense    | 0-4<br>4-10<br>10-30<br>30-50<br>>50                                       | Date:<br>Depth : |
| SAMPLE STATE  | SYMBOLS  | PARTICLE SIZE RANGE  | CONSISTENCY  | SHEAR STRENGTH (Cu)  |                  |
|  Remoulded<br> Intact<br> Lost<br> Diamond drilling | N: Standard penetration index<br>R: Refusal<br>HW: Hammer weight<br>R.Q.D: Rock Quality Designation<br>% R.Q.D = $\frac{\text{Core} > 4 \text{ po. (10 cm)}}{\text{drilled length}}$ | Clay < 0.002 mm<br>Silt 0.002 to 0.075 mm<br>Sand 0.075 to 4.75 mm<br>Gravel 4.75 to 75 mm<br>Cobble 75 to 300 mm<br>Boulder > 300mm | Very soft<br>Soft<br>Firm<br>Stiff<br>Very Stiff<br>Hard | <12 kPa<br>12-25 kPa<br>25-50 kPa<br>50-100 kPa<br>100-200 kPa<br>>200 kPa |                  |

| DEPTH (m) | DEPTH (ft) | STRATIGRAPHY            |   | SAMPLING |                |            |       |          | 6 in/15cm<br>Blow Counts | GRAPHIC         | INSTALLATION | TESTS            |
|-----------|------------|-------------------------|---|----------|----------------|------------|-------|----------|--------------------------|-----------------|--------------|------------------|
|           |            | ELEVATION (m)/<br>DEPTH | DESCRIPTION   | SYMBOL   | TYPE<br>NUMBER | SUB-SAMPLE | STATE | RECOVERY | N, Nc or RQD             |                 |              |                  |
|           |            | 0,00                    | Ground surface  |          |                |            |       |          |                          |                 |              |                  |
|           |            | 0,00                    | Peat: Frozen, dark brown, fibrous peat.   |          | SS-1           | A          |       | 56       | 19                       | 3-2-17-23       |              | GSA<br>w = 10,9% |
|           |            | -0,30                   |   |          |                | B          |       |          |                          |                 |              |                  |
| 1         |            | 0,30                    | Native soil: Frozen, dark brown, sand, some gravel and silt, traces of clay. Presence of organic matters (roots). |          | SS-2           |            |       | 43       | 63                       | 18-30-33-20     |              |                  |
|           |            | -0,61                   |   |          |                |            |       |          |                          |                 |              |                  |
|           |            | 0,61                    | Dense, dark brown, gravel and sand, some silt, wet. Presence of cobbles.  |          | SS-3           |            |       | 46       | 36                       | 23-20-16-17     |              |                  |
| 5         |            | -1,52                   | Becoming brown to grey, with traces of gravel and moist.  |          | SS-4           |            |       | 23       | 36                       | 15-16-20-18     |              |                  |
|           |            | 1,52                    |   |          |                |            |       |          |                          |                 |              |                  |
| 2         |            | -2,29                   | Dense, grey, silty sand and gravel, traces of clay, moist. Presence of cobbles.                                   |          | SS-5           |            |       | 0        | R                        | 28-33-50 /13 cm |              |                  |
|           |            | 2,29                    |   |          |                |            |       |          |                          |                 |              |                  |
| 3         | 10         |                         |   |          |                |            |       |          |                          |                 |              |                  |
|           |            | -3,96                   | Becoming very dense.  |          | SS-6           |            |       | 30       | 50                       | 19-31-19-14     |              |                  |
|           |            | 3,96                    |   |          |                |            |       |          |                          |                 |              |                  |
| 5         | 15         |                         |   |          | SS-7           |            |       | 5        | 88                       | 20-53-35-12     |              |                  |
|           |            | -5,49                   | Becoming dense and with presence of boulders (probable).  |          | SS-8           |            |       | 26       | 43                       | 16-16-27-18     |              |                  |
|           |            | 5,49                    |   |          |                |            |       |          |                          |                 |              |                  |
| 6         | 20         |                         |   |          | SS-9           |            |       | 20       | R                        | 87 /15 cm       |              |                  |
|           |            | -6,48                   |   |          |                |            |       |          |                          |                 |              |                  |

Remarks:

| DEPTH (m) | DEPTH (ft) | STRATIGRAPHY            |   | SAMPLING  |                |            |   |          | 6 in/15cm<br>Blow Counts | GRAPHIC | INSTALLATION | TESTS |
|-----------|------------|-------------------------|---|---|----------------|------------|---|----------|--------------------------|---------|--------------|-------|
|           |            | ELEVATION (m)/<br>DEPTH | DESCRIPTION   | SYMBOL  | TYPE<br>NUMBER | SUB-SAMPLE | STATE   | RECOVERY |                          |         |              |       |
| 7         |            |                         | Bedrock: Grey, classification pending, excellent quality. |  | RC-10          |            |  | 100      | 96                       |         |              |       |
| 8         | 25         |                         |   |   |                |            |   |          |                          |         |              |       |
| 9         | 30         |                         | End of borehole.  |  | RC-11          |            |  | 100      | 100                      |         |              |       |
| 10        |            | -9.53<br>9.53           |   |   |                |            |   |          |                          |         |              |       |
| 11        | 35         |                         |   |   |                |            |   |          |                          |         |              |       |
| 12        | 40         |                         |   |   |                |            |   |          |                          |         |              |       |
| 13        |            |                         |   |   |                |            |   |          |                          |         |              |       |
| 14        | 45         |                         |   |   |                |            |   |          |                          |         |              |       |
| 15        | 50         |                         |   |   |                |            |   |          |                          |         |              |       |
| 16        |            |                         |   |   |                |            |   |          |                          |         |              |       |
| 17        | 55         |                         |   |   |                |            |   |          |                          |         |              |       |
| 18        |            |                         |   |   |                |            |   |          |                          |         |              |       |

Project : **James Bay Lithium Mine Project**

Client : **Galaxy Resources Limited**

Location : **James Bay, km 381**

Drilling contractor : **Forage Chibougamau**

Borehole type : **Diamond drilling**

Borehole size : **Dip : 90**

Prepared by : **Dieudonne Barahebura, tech.**

Core size : **HRQ**

Checked by : **Paul Dombrowski, P.Eng.**

Geodesic coordinates X: **265351,760**

MTM 9 (NAD-1983) Y: **5790675,687**

Z:

Project N° : **171-02562-01**

Location plan N° :

Date (start) : **2018-01-31**

Borehole depth : **6,12**

| SAMPLE TYPE           | TERMINOLOGY  | ROCK QUALITY DESIGNATION | DENSITY     | "N"                 | WATER LEVEL   |
|-----------------------|--|--------------------------|-------------|---------------------|---------------|
| AS Auger sample       | "traces" 1-10%   | % RQD <25                | Very loose  | 0-4                 |               |
| SS Split spoon sample | "some" 10-20%  | 25-50                    | Loose       | 4-10                |               |
| ST Shelby tube        | adjective (ey, y) 20-35%   | 50-75                    | Compact     | 10-30               | Date: Date:   |
| RC Rock core          | "and" 35-50%   | 75-90                    | Dense       | 30-50               | Depth: Depth: |
| GS Grab sample        |  | 90-100                   | Very dense  | >50                 |               |
| SAMPLE STATE          | SYMBOLS  | PARTICLE SIZE RANGE      | CONSISTENCY | SHEAR STRENGTH (Cu) |               |
| Remoulded             | N: Standard penetration index  | Clay < 0.002 mm          | Very soft   | <12 kPa             |               |
| Intact                | R: Refusal   | Silt 0.002 to 0.075 mm   | Soft        | 12-25 kPa           |               |
| Lost                  | HW: Hammer weight  | Sand 0.075 to 4.75 mm    | Firm        | 25-50 kPa           |               |
| Diamond drilling      | R.Q.D: Rock Quality Designation  | Gravel 4.75 to 75 mm     | Stiff       | 50-100 kPa          |               |
|                       | % R.Q.D = $\frac{\sum \text{Core} > 4 \text{ po. (10 cm)}}{\text{drilled length}}$ | Cobble 75 to 300 mm      | Very Stiff  | 100-200 kPa         |               |
|                       |  | Boulder > 300mm          | Hard        | >200 kPa            |               |

| DEPTH (m) | DEPTH (ft) | STRATIGRAPHY            |   | SAMPLING |                |            |       |          | 6 in/15cm<br>Blow Counts | GRAPHIC     | INSTALLATION | TESTS |
|-----------|------------|-------------------------|---|----------|----------------|------------|-------|----------|--------------------------|-------------|--------------|-------|
|           |            | ELEVATION (m)/<br>DEPTH | DESCRIPTION   | SYMBOL   | TYPE<br>NUMBER | SUB-SAMPLE | STATE | RECOVERY | N, Nc or RQD             |             |              |       |
|           |            | 0,00                    | Ground surface  |          |                |            |       |          |                          |             |              |       |
|           |            | 0,00                    | Peat: Frozen, brown, fibrous peat.                              |          |                | A          |       |          |                          |             |              |       |
|           |            | -0,12                   |   |          |                | B          |       | 66       | 11                       | 5-5-6-7     |              |       |
|           |            | 0,12                    | Native soil: Compact, brown, sand, some silt and gravel, moist. |          |                |            |       |          |                          |             |              |       |
| 1         |            |                         |   |          | SS-2           |            |       | 0        | 20                       | 15-11-9-11  |              |       |
|           |            | -1,52                   | Becoming grey, gravelly and wet.                                |          |                | A          |       |          |                          |             |              |       |
|           |            | 1,52                    |   |          |                |            |       |          |                          |             |              |       |
|           |            | -1,78                   |   |          |                |            |       |          |                          |             |              |       |
| 2         |            | 1,78                    | Compact, grey, sand and silt, some gravel, traces of clay, wet. |          | SS-3           | B          |       | 59       | 18                       | 10-9-9-17   |              |       |
|           |            |                         |   |          |                |            |       |          |                          |             |              |       |
|           |            |                         |   |          | SS-4           |            |       | 96       | R                        | 18-16-18-50 |              |       |
| 3         | 10         | -3,07                   | Bedrock: Grey, classification pending, excellent quality.       |          | SS-5           |            |       | 0        | R                        | 50          |              |       |
|           |            | 3,07                    |   |          |                |            |       |          |                          |             |              |       |
| 4         |            |                         |   |          | RC-6           |            |       | 100      | 98                       |             |              |       |
|           |            |                         |   |          |                |            |       |          |                          |             |              |       |
| 5         | 15         |                         |   |          |                |            |       |          |                          |             |              |       |
|           |            |                         |   |          | RC-7           |            |       | 100      | 100                      |             |              |       |
| 6         | 20         | -6,12                   | End of borehole.  |          |                |            |       |          |                          |             |              |       |
|           |            | 6,12                    |   |          |                |            |       |          |                          |             |              |       |

Remarks:

# BOREHOLE REPORT

Borehole N°

## BH-45

Project : **James Bay Lithium Mine Project**

Geodesic coordinates X: **265839,077**  
MTM 9 (NAD-1983) Y: **5790482,784**  
Z:

Client : **Galaxy Resources Limited**

Location : **James Bay, km 381**

Drilling contractor : **Forage Chibougamau**

Borehole type : **Diamond drilling**

Borehole size :  
Prepared by : **Dieudonné Barahebura, tech.**

Dip : 90

Core size : **HRQ**





Checked by : **Paul Dombrowski, P.Eng.**

Project N° : **171-02562-01**

Location plan N° :

Date (start) : **2018-01-30**

Borehole depth : 4,62

| SAMPLE TYPE   |                    | TERMINOLOGY                             |        | ROCK QUALITY DESIGNATION |                   | DENSITY     | "N"   | WATER LEVEL         |         |
|---|--------------------|---|--------|--------------------------|-------------------|-------------|-------|---------------------|---------|
| AS  | Auger sample       | "traces"                                | 1-10%  | % RQD                    | QUALIFICATION     | Very loose  | 0-4   | Date:               | Date:   |
| SS  | Split spoon sample | "some"                                  | 10-20% | <25                      | Very poor         | Loose       | 4-10  |                     |         |
| ST  | Shelby tube        |   | 20-35% | 25-50                    | Poor              | Compact     | 10-30 |                     |         |
| RC  | Rock core          | adjective (ey, y)                       | 35-50% | 50-75                    | Fair              | Dense       | 30-50 |                     |         |
| GS  | Grab sample        | "and"                                   |        | 75-90                    | Good              | Very dense  | >50   |                     |         |
|   |                    |   |        | 90-100                   | Excellent         |             |       | Depth :             | Depth : |
| SAMPLE STATE  |                    | SYMBOLS                                 |        | PARTICLE SIZE RANGE      |                   | CONSISTENCY |       | SHEAR STRENGTH (Cu) |         |
|  | Remoulded          | N: Standard penetration index           |        | Clay                     | < 0.002 mm        | Very soft   |       | <12 kPa             |         |
|  | Intact             | R: Refusal                              |        | Silt                     | 0.002 to 0.075 mm | Soft        |       | 12-25 kPa           |         |
|  | Lost               | HW: Hammer weight                       |        | Sand                     | 0.075 to 4.75 mm  | Firm        |       | 25-50 kPa           |         |
|  | Diamond drilling   | R.Q.D: Rock Quality Designation         |        | Gravel                   | 4.75 to 75 mm     | Stiff       |       | 50-100 kPa          |         |
|   |                    | % R.Q.D = $\Sigma$ Core > 4 po. (10 cm) |        | Cobble                   | 75 to 300 mm      | Very Stiff  |       | 100-200 kPa         |         |
|   |                    | drilled length                          |        | Boulder                  | > 300mm           | Hard        |       | >200 kPa            |         |

[illegible]

Remarks:

Project : **James Bay Lithium Mine Project**

Client : **Galaxy Resources Limited**

Location : **James Bay, km 381**

Drilling contractor : **Forage Chibougamau**

Borehole type : **Diamond drilling**

Borehole size : **Dip : 90**

Prepared by : **Dieudonné Barahebura, tech.** Core size : **HRQ**

Checked by : **Paul Dombrowski, P.Eng.**

Geodesic coordinates X: **265896,391**

MTM 9 (NAD-1983) Y: **5789754,763**





Z:

Project N° : **171-02562-01**

Location plan N° :

Date (start) : **2018-02-13**

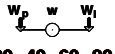
Borehole depth : **14,07**

| SAMPLE TYPE  | TERMINOLOGY  | ROCK QUALITY DESIGNATION | DENSITY     | "N"                 | WATER LEVEL     |
|--|--|--------------------------|-------------|---------------------|-----------------|
| AS Auger sample  | "traces" 1-10%                                       | % RQD <25                | Very loose  | 0-4                 |                 |
| SS Split spoon sample  | "some" 10-20%  | 25-50                    | Loose       | 4-10                |                 |
| ST Shelby tube   | adjective (ey, y) 20-35%                             | 50-75                    | Compact     | 10-30               | Date: Date:     |
| RC Rock core   | "and" 35-50%   | 75-90                    | Dense       | 30-50               | Depth : Depth : |
| GS Grab sample   |  | 90-100                   | Very dense  | >50                 |                 |
| SAMPLE STATE   | SYMBOLS  | PARTICLE SIZE RANGE      | CONSISTENCY | SHEAR STRENGTH (Cu) |                 |
|  Remoulded        | N: Standard penetration index                        | Clay < 0.002 mm          | Very soft   | <12 kPa             |                 |
|  Intact           | R: Refusal   | Silt 0.002 to 0.075 mm   | Soft        | 12-25 kPa           |                 |
|  Lost             | HW: Hammer weight                                    | Sand 0.075 to 4.75 mm    | Firm        | 25-50 kPa           |                 |
|  Diamond drilling | R.Q.D: Rock Quality Designation                      | Gravel 4.75 to 75 mm     | Stiff       | 50-100 kPa          |                 |
|  | % R.Q.D = $\sum \text{Core} > 4 \text{ po. (10 cm)}$ | Cobble 75 to 300 mm      | Very Stiff  | 100-200 kPa         |                 |
|  |  | Boulder > 300mm          | Hard        | >200 kPa            |                 |

| DEPTH (m) | DEPTH (ft) | STRATIGRAPHY            |  |        | SAMPLING       |            |       |          |              | 6 in/15cm<br>Blow Counts | GRAPHIC | INSTALLATION | TESTS |
|-----------|------------|-------------------------|--|--------|----------------|------------|-------|----------|--------------|--------------------------|---------|--------------|-------|
|           |            | ELEVATION (m)/<br>DEPTH | DESCRIPTION  | SYMBOL | TYPE<br>NUMBER | SUB-SAMPLE | STATE | RECOVERY | N, Nc or RQD |                          |         |              |       |
|           |            | 0,00                    | Ground surface   |        |                |            |       |          |              |                          |         |              |       |
|           |            | 0,00                    | Peat: Frozen, dark brown, fibrous peat.                        |        |                |            |       |          |              |                          |         |              |       |
|           |            | -0,31                   |  |        |                |            |       |          |              |                          |         |              |       |
|           |            | 0,31                    | Native soil: Frozen, brown, sand, some silt, traces of gravel. |        | SS-1           | A          |       | 100      | 31           | 19-25-6-10               |         |              |       |
|           |            | -0,40                   |  |        |                | B          |       |          |              |                          |         |              |       |
|           |            | 0,40                    | Becoming wet.  |        |                |            |       |          |              |                          |         |              |       |
|           |            | -0,76                   | Becoming compact, grey to beige, wet.                          |        | SS-2           |            |       | 57       | 16           | 8-8-8-8                  |         |              |       |
|           |            | 0,76                    |  |        |                |            |       |          |              |                          |         |              |       |
| 1         |            | -1,45                   |  |        |                |            |       |          |              |                          |         |              |       |
|           |            | 1,45                    | Compact, grey, silt and sand, wet.                             |        | SS-3           |            |       | 77       | 12           | 7-5-7-9                  |         |              |       |
| 2         |            | -2,21                   |  |        |                |            |       |          |              |                          |         |              |       |
|           |            | 2,21                    | Compact, grey, sand, traces of silt, wet.                      |        | SS-4           |            |       | 33       | 13           | 3-6-7-7                  |         |              |       |
| 3         |            | -3,05                   |  |        |                |            |       |          |              |                          |         |              |       |
|           |            | 3,05                    | Becoming very loose.   |        | SS-5           |            |       | 57       | 4            | 1-1-3-8                  |         |              |       |
| 4         |            | -4,42                   |  |        |                |            |       |          |              |                          |         |              |       |
|           |            | 4,42                    | Becoming loose to compact.                                     |        | SS-6           |            |       | 79       | 10           | 3-4-6-8                  |         |              |       |
| 5         |            |                         |  |        |                |            |       |          |              |                          |         |              |       |
|           |            |                         |  |        | SS-7           |            |       | 66       | 12           | 6-6-6-7                  |         |              |       |
| 6         |            | -6,27                   |  |        |                |            |       |          |              |                          |         |              |       |
|           |            | 6,27                    | Compact, grey, sand and silt,                                  |        |                |            |       |          |              |                          |         |              |       |

Remarks:

Production date 2018-04-03

| DEPTH (m) | DEPTH (ft) | STRATIGRAPHY            |  | SAMPLING |                |            |       | 6 in/15cm<br>Blow Counts | GRAPHIC | INSTALLATION | TESTS   |
|-----------|------------|-------------------------|--|----------|----------------|------------|-------|--------------------------|---------|--------------|---|
|           |            | ELEVATION (m)/<br>DEPTH | DESCRIPTION  | SYMBOL   | TYPE<br>NUMBER | SUB-SAMPLE | STATE | RECOVERY                 |         |              |   |
|           |            |                         | wet.   |          | SS-8           |            | X     | 92                       | 12      | 3-7-5-6      | <div>           ▲ : N (standard pen.)<br/>           △ : Nc (dynamic pen.)<br/>           ● : Cu (laboratory)<br/>           ▽ : Cur (laboratory)<br/>           × : Cu (site)<br/>           + : Cur (site)         </div>  |
| 7         |            |                         |  |          |                |            |       |                          |         |              |   |
|           | 25         |                         |  |          |                |            |       |                          |         |              |   |
| 8         |            | -7,90<br>7,90           | Becoming loose.                                      |          | SS-9           |            | X     | 72                       | 7       | 5-3-4-4      |   |
| 9         |            |                         |  |          |                |            |       |                          |         |              |   |
|           | 30         |                         |  |          |                |            |       |                          |         |              |   |
| 10        |            |                         |  |          | SS-10          |            | X     | 79                       | 9       | 3-3-6-18     |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |         |              |   |
|           | 35         |                         |  |          |                |            |       |                          |         |              |   |
| 11        |            | -10,77<br>10,77         | Bedrock: Grey, classification pending, fair quality. |          | RC-11          |            |       | 100                      | 64      |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |         |              |   |
|           | 40         |                         |  |          | RC-12          |            |       | 87                       | 68      |              |   |
| 12        |            |                         |  |          |                |            |       |                          |         |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |         |              |   |
|           | 45         |                         |  |          |                |            |       |                          |         |              |   |
| 13        |            | -12,57<br>12,57         | Becoming of excellent quality.                       |          |                |            |       |                          |         |              |   |
|           |            |                         |  |          | RC-13          |            |       | 99                       | 99      |              |   |
| 14        |            | -14,07<br>14,07         | End of borehole.                                     |          |                |            |       |                          |         |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |         |              |   |
| 15        |            |                         |  |          |                |            |       |                          |         |              |   |
|           | 50         |                         |  |          |                |            |       |                          |         |              |   |
| 16        |            |                         |  |          |                |            |       |                          |         |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |         |              |   |
|           | 55         |                         |  |          |                |            |       |                          |         |              |   |
| 17        |            |                         |  |          |                |            |       |                          |         |              |   |
|           |            |                         |  |          |                |            |       |                          |         |              |   |
| 18        |            |                         |  |          |                |            |       |                          |         |              |   |

# BOREHOLE REPORT

Borehole N°

## BH-48

Project : **James Bay Lithium Mine Project**

Geodesic coordinates X: **266499,872**

MTM 9 (NAD-1983) Y: 5789694.089

z:

Project N° : **171-02562-01**

Location : **James Bay, km 381**

Drilling contractor : **Forage Chibougamau**

Borehole type : **Diamond drilling**

Dip : 90

Borehole size :  
Prepared by : **Dieudonné Barahebura, tech.**





Core size : **HRQ**

Checked by : **Paul Dombrowski, P.Eng.**

Location plan N° :

Date (start) : **2018-02-11**



Borehole depth : **10,77**

| SAMPLE TYPE   |                    | TERMINOLOGY                             |        | ROCK QUALITY DESIGNATION |                   | DENSITY     | "N"   | WATER LEVEL         |         |
|---|--------------------|---|--------|--------------------------|-------------------|-------------|-------|---------------------|---------|
| AS  | Auger sample       | "traces"                                | 1-10%  | % RQD                    | QUALIFICATION     | Very loose  | 0-4   | Date:               | Date:   |
| SS  | Split spoon sample | "some"                                  | 10-20% | <25                      | Very poor         | Loose       | 4-10  |                     |         |
| ST  | Shelby tube        |   | 20-35% | 25-50                    | Poor              | Compact     | 10-30 |                     |         |
| RC  | Rock core          | adjective (ey, y)                       | 35-50% | 50-75                    | Fair              | Dense       | 30-50 |                     |         |
| GS  | Grab sample        | "and"                                   |        | 75-90                    | Good              | Very dense  | >50   |                     |         |
|   |                    |   |        | 90-100                   | Excellent         |             |       | Depth :             | Depth : |
| SAMPLE STATE  |                    | SYMBOLS                                 |        | PARTICLE SIZE RANGE      |                   | CONSISTENCY |       | SHEAR STRENGTH (Cu) |         |
|  | Remoulded          | N: Standard penetration index           |        | Clay                     | < 0.002 mm        | Very soft   |       | <12 kPa             |         |
|  | Intact             | R: Refusal                              |        | Silt                     | 0.002 to 0.075 mm | Soft        |       | 12-25 kPa           |         |
|  | Lost               | HW: Hammer weight                       |        | Sand                     | 0.075 to 4.75 mm  | Firm        |       | 25-50 kPa           |         |
|  | Diamond drilling   | R.Q.D: Rock Quality Designation         |        | Gravel                   | 4.75 to 75 mm     | Stiff       |       | 50-100 kPa          |         |
|   |                    | % R.Q.D = $\Sigma$ Core > 4 po. (10 cm) |        | Cobble                   | 75 to 300 mm      | Very Stiff  |       | 100-200 kPa         |         |
|   |                    | drilled length                          |        | Boulder                  | > 300mm           | Hard        |       | >200 kPa            |         |

[illegible]

Remarks:

Production date 2018-04-03

| DEPTH (m) | DEPTH (ft) | STRATIGRAPHY            |   | SAMPLING  |                |            |       | 6 in/15cm<br>Blow Counts | GRAPHIC | INSTALLATION | TESTS |
|-----------|------------|-------------------------|---|---|----------------|------------|-------|--------------------------|---------|--------------|-------|
|           |            | ELEVATION (m)/<br>DEPTH | DESCRIPTION   | SYMBOL  | TYPE<br>NUMBER | SUB-SAMPLE | STATE | RECOVERY                 |         |              |       |
|           |            |                         | of oxydation.   |  |                |            |       |                          |         |              |       |
| 7         |            |                         |   |   |                |            |       |                          |         |              |       |
|           | 25         | -7,42<br>7,42           | Bedrock: Grey, classification pending, excellent quality. |  | RC-9           |            |       | 100                      | 100     |              |       |
| 8         |            |                         |   |   |                |            |       |                          |         |              |       |
|           |            |                         |   |   | RC-10          |            |       | 100                      | 100     |              |       |
| 9         |            |                         |   |   |                |            |       |                          |         |              |       |
|           | 30         |                         |   |   |                |            |       |                          |         |              |       |
| 10        |            |                         |   |   | RC-11          |            |       | 100                      | 95      |              |       |
|           |            |                         |   |   |                |            |       |                          |         |              |       |
|           | 35         | -10,77<br>10,77         | End of borehole.  |   |                |            |       |                          |         |              |       |
| 11        |            |                         |   |   |                |            |       |                          |         |              |       |
|           |            |                         |   |   |                |            |       |                          |         |              |       |
| 12        |            |                         |   |   |                |            |       |                          |         |              |       |
|           | 40         |                         |   |   |                |            |       |                          |         |              |       |
| 13        |            |                         |   |   |                |            |       |                          |         |              |       |
|           |            |                         |   |   |                |            |       |                          |         |              |       |
|           | 45         |                         |   |   |                |            |       |                          |         |              |       |
| 14        |            |                         |   |   |                |            |       |                          |         |              |       |
|           |            |                         |   |   |                |            |       |                          |         |              |       |
|           | 50         |                         |   |   |                |            |       |                          |         |              |       |
| 15        |            |                         |   |   |                |            |       |                          |         |              |       |
|           |            |                         |   |   |                |            |       |                          |         |              |       |
| 16        |            |                         |   |   |                |            |       |                          |         |              |       |
|           |            |                         |   |   |                |            |       |                          |         |              |       |
|           | 55         |                         |   |   |                |            |       |                          |         |              |       |
| 17        |            |                         |   |   |                |            |       |                          |         |              |       |
|           |            |                         |   |   |                |            |       |                          |         |              |       |
| 18        |            |                         |   |   |                |            |       |                          |         |              |       |

Project : **James Bay Lithium Mine Project**

Geodesic coordinates X: **266453,644**  
MTM 9 (NAD-1983) Y: **5789369,773**  
Z:

Client : **Galaxy Resources Limited**

Project N° : **171-02562-01**

Location : **James Bay, km 381**

Location plan N° :

Drilling contractor : **Forage Chibougamau**

Date (start) : **2018-02-10**

Borehole type : **Diamond drilling**

Dip : **90**





Borehole size :

Core size : **HRQ**

Borehole depth : **9,19**


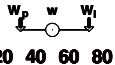

Prepared by : **Odile Giguère, tech.**

Checked by : **Paul Dombrowski, P.Eng.**

| SAMPLE TYPE  | TERMINOLOGY  | ROCK QUALITY DESIGNATION | DENSITY     | "N"                 | WATER LEVEL   |
|--|--|--------------------------|-------------|---------------------|---------------|
| AS Auger sample  | "traces" 1-10%   | % RQD <25                | Very loose  | 0-4                 |               |
| SS Split spoon sample  | "some" 10-20%  | 25-50                    | Loose       | 4-10                |               |
| ST Shelby tube   | adjective (ey, y) 20-35%   | 50-75                    | Compact     | 10-30               | Date: Date:   |
| RC Rock core   | "and" 35-50%   | 75-90                    | Dense       | 30-50               | Depth: Depth: |
| GS Grab sample   |  | 90-100                   | Very dense  | >50                 |               |
| SAMPLE STATE   | SYMBOLS  | PARTICLE SIZE RANGE      | CONSISTENCY | SHEAR STRENGTH (Cu) |               |
|  Remoulded        | N: Standard penetration index  | Clay < 0.002 mm          | Very soft   | <12 kPa             |               |
|  Intact           | R: Refusal   | Silt 0.002 to 0.075 mm   | Soft        | 12-25 kPa           |               |
|  Lost             | HW: Hammer weight  | Sand 0.075 to 4.75 mm    | Firm        | 25-50 kPa           |               |
|  Diamond drilling | R.Q.D: Rock Quality Designation  | Gravel 4.75 to 75 mm     | Stiff       | 50-100 kPa          |               |
|  | % R.Q.D = $\frac{\text{Core} > 4 \text{ po. (10 cm)}}{\text{drilled length}} \times 100$ | Cobble 75 to 300 mm      | Very Stiff  | 100-200 kPa         |               |
|  |  | Boulder > 300mm          | Hard        | >200 kPa            |               |

| DEPTH (m) | DEPTH (ft) | STRATIGRAPHY            |   | SAMPLING |                |            |       |          | 6 in/15cm<br>Blow Counts | GRAPHIC         | INSTALLATION | TESTS |
|-----------|------------|-------------------------|---|----------|----------------|------------|-------|----------|--------------------------|-----------------|--------------|-------|
|           |            | ELEVATION (m)/<br>DEPTH | DESCRIPTION   | SYMBOL   | TYPE<br>NUMBER | SUB-SAMPLE | STATE | RECOVERY | N, Nc or RQD             |                 |              |       |
|           |            | 0,00                    | Ground surface  |          |                |            |       |          |                          |                 |              |       |
|           |            | 0,00                    | Peat: Frozen, reddish-brown, fibrous peat.  |          | SS-1           | A          | X     | 77       | 8                        | 2-7-1-2         |              |       |
|           |            | -0,46                   | Becoming loose, dark brown, wet.  |          |                | B          |       |          |                          |                 |              |       |
| 1         |            | 0,46                    | Native soil: compact, dark brown, sand, traces of silt, wet. Presence of organic matters. |          | SS-2           |            | X     | 66       | 23                       | 9-11-12-10      |              |       |
|           |            | -0,69                   |   |          |                |            |       |          |                          |                 |              |       |
|           |            | 0,69                    |   |          |                |            |       |          |                          |                 |              |       |
| 5         |            | -1,45                   | Becoming brown-beige, with traces gravel. Presence of oxydation.                          |          | SS-3           |            | X     | 23       | 15                       | 8-7-8-9         |              |       |
|           |            | 1,45                    |   |          |                |            |       |          |                          |                 |              |       |
| 2         |            | -2,21                   | Becoming brown, without gravel.   |          | SS-4           |            | X     | 74       | 15                       | 4-7-8-8         |              |       |
|           |            | 2,21                    |   |          |                |            |       |          |                          |                 |              |       |
| 3         |            | -3,73                   |   |          | SS-5           |            | X     | 0        | 15                       | 5-7-8-9         |              |       |
|           |            | 3,73                    | Becoming loose, beige-grey.   |          | SS-6           |            | X     | 33       | 8                        | 3-3-5-6         |              |       |
| 4         |            |                         |   |          |                |            |       |          |                          |                 |              |       |
| 15        |            |                         |   |          | SS-7           |            | X     | 52       | 15                       | 5-7-8-6         |              |       |
| 5         |            |                         |   |          |                |            |       |          |                          |                 |              |       |
|           |            | -5,49                   | Becoming with presence of cobbles and boulders (probable).                                |          | SS-8           |            | X     | 36       | R                        | 63-30-50 / 5 cm |              |       |
|           |            | 5,49                    |   |          |                |            |       |          |                          |                 |              |       |
| 6         |            | -6,25                   | Bedrock: Grey, classification   |          |                |            |       |          |                          |                 |              |       |
|           |            | 6,25                    |   |          |                |            |       |          |                          |                 |              |       |

Remarks:

| DEPTH (m) | DEPTH (ft) | STRATIGRAPHY            |                              | SAMPLING  |                |            |       |          | 6 in/15cm<br>Blow Counts | GRAPHIC   | INSTALLATION | TESTS  |
|-----------|------------|-------------------------|------------------------------|---|----------------|------------|-------|----------|--------------------------|---|--------------|--|
|           |            | ELEVATION (m)/<br>DEPTH | DESCRIPTION                  | SYMBOL  | TYPE<br>NUMBER | SUB-SAMPLE | STATE | RECOVERY |                          |   |              |  |
| 7         |            |                         | pending, excellente quality. |  | RC-9           |            |       | 100      | 100                      | <div> <div>▲ : N (standard pen.)</div> <div>△ : Nc (dynamic pen.)</div> <div>● : Cu (laboratory)</div> <div>▽ : Cur (laboratory)</div> <div>× : Cu (site)</div> <div>+ : Cur (site)</div> <div>  </div> </div> |              | GSA : grain size analysis<br>CA : chemical analysis<br>Wl : liquid limit<br>Wp : plastic limit<br>w : water content<br>Su : undrained shear strength<br>Cur : remoulded shear strength<br>UCS : compressive strength |
| 8         | 25         |                         |                              |  | RC-10          |            |       | 100      | 92                       |   |              |  |
| 9         | 30         | -9.19<br>9.19           | End of borehole.             |   |                |            |       |          |                          |   |              |  |
| 10        |            |                         |                              |   |                |            |       |          |                          |   |              |  |
| 11        | 35         |                         |                              |   |                |            |       |          |                          |   |              |  |
| 12        | 40         |                         |                              |   |                |            |       |          |                          |   |              |  |
| 13        |            |                         |                              |   |                |            |       |          |                          |   |              |  |
| 14        | 45         |                         |                              |   |                |            |       |          |                          |   |              |  |
| 15        | 50         |                         |                              |   |                |            |       |          |                          |   |              |  |
| 16        |            |                         |                              |   |                |            |       |          |                          |   |              |  |
| 17        | 55         |                         |                              |   |                |            |       |          |                          |   |              |  |
| 18        |            |                         |                              |   |                |            |       |          |                          |   |              |  |



# ANNEXE

**E**

CERTIFICATS D'ANALYSES  
CHIMIQUES



NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
1135 BOULEVARD LEBOURGNEUF  
QUEBEC, QC G2K 0M5  
(418) 623-7066

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Amar Bellahsene, Chimiste

ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Robert Roch, Chimiste

HAUTE RÉOLUTION VÉRIFIÉ PAR: Philippe Morneau, chimiste

ANALYSE DE L'EAU VÉRIFIÉ PAR: Alain Fauteux, chimiste

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

VERSION\*: 6

NOMBRE DE PAGES: 49

Si vous désirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (514) 337-1000.

**\*NOTES**

VERSION 6: Mise à jour des limites de détection pour les métaux du RMD, 2018-03-01.

Nous disposerons des échantillons dans les 30 jours suivants les analyses. S.V.P. Contactez le laboratoire si vous désirez avoir un délai d'entreposage.



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### Analyses Inorganiques (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |        |          |          |          |          |     | CE-TR3/PM2  | CE-TR4/PM3 | CE-TR5/PM3    | CE-TR6/PM2 | 20170830-DUP6 |
|----------------------------------|--------|----------|----------|----------|----------|-----|-------------|------------|---------------|------------|---------------|
| MATRICE:                         |        |          |          |          |          |     | Soi         | Soi        | Soi           | Soi        | Soi           |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |        |          |          |          |          |     | 2017-08-30  | 2017-08-30 | 2017-08-30    | 2017-08-30 | 2017-08-30    |
| Paramètre                        | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8720545     | 8720553    | 8720558       | 8720565    | 8720578       |
| Soufre total                     | mg/kg  | 400      | 2000     | 2000     |          | 200 | <200[<A]    | <200[<A]   | <200[<A]      | <200[<A]   | <200[<A]      |
| Chrome hexavalent                | mg/kg  | -        | 6        | 10       |          | 0.4 | 0.6[<B]     | 0.9[<B]    | 0.6[<B]       | 0.9[<B]    |               |
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |        |          |          |          |          |     | CE-TR7/PM2  | CE-TR8/PM2 | 20170830-DUP3 | CE-TR9/PM1 | CE-TR10/PM1   |
| MATRICE:                         |        |          |          |          |          |     | Soi         | Soi        | Soi           | Soi        | Soi           |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |        |          |          |          |          |     | 2017-08-30  | 2017-08-30 | 2017-08-30    | 2017-08-30 | 2017-08-30    |
| Paramètre                        | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8720588     | 8720593    | 8720594       | 8720597    | 8720600       |
| Soufre total                     | mg/kg  | 400      | 2000     | 2000     |          | 200 | <200[<A]    | 1310[A-C]  | 1110[A-C]     |            |               |
| Chrome hexavalent                | mg/kg  | -        | 6        | 10       |          | 0.4 | 0.5[<B]     | 1.8[<B]    |               | 1.5[<B]    | 1.0[<B]       |
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |        |          |          |          |          |     | CE-TR11/PM2 |            | CE-SM1/PM1    | CE-SM2/PM1 |               |
| MATRICE:                         |        |          |          |          |          |     | Soi         |            | Soi           | Soi        |               |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |        |          |          |          |          |     | 2017-08-30  |            | 2017-08-30    | 2017-08-30 |               |
| Paramètre                        | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8720605     | LDR        | 8720855       | 8720882    |               |
| Chrome hexavalent                | mg/kg  | -        | 6        | 10       |          | 0.4 | 1.4[<B]     | 2.0        | 7.4[B-C]      | 3.5[<B]    |               |
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |        |          |          |          |          |     | TR-12-PM2   |            | TR-12-PM3     |            | TR-13-PM2     |
| MATRICE:                         |        |          |          |          |          |     | Soi         |            | Soi           |            | Soi           |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |        |          |          |          |          |     | 2017-08-30  |            | 2017-08-30    |            | 2017-08-30    |
| Paramètre                        | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8830736     | LDR        | 8830743       | LDR        | 8830744       |
| Carbone organique total          | %      |          |          |          |          | 0.3 | 0.6         | 0.3        | <0.3          | 0.3        | 0.5           |
| pH                               | pH     |          |          |          |          | NA  | 5.75        | NA         | 6.31          | NA         | 6.14          |
| Chrome hexavalent                | mg/kg  | -        | 6        | 10       |          | 4.0 | 26.9[>C]    | 0.4        | <0.4[<B]      | 4.0        | <4.0[<B]      |

Certifié par:



*[Signature]*

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### Analyses Inorganiques (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: TR-24-PM2 |        |          |          |          |          |     |          |          |          |          |
|--|--------|----------|----------|----------|----------|-----|----------|----------|----------|----------|
| MATRICE: Sol                               |        |          |          |          |          |     |          |          |          |          |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30         |        |          |          |          |          |     |          |          |          |          |
| Paramètre                                  | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8830746  | 8830747  | LDR      | 8830748  |
| Carbone organique total                    | %      |          |          |          |          | 0.3 | 0.7      | <0.3     | 0.3      | 1.0      |
| pH   | pH     |          |          |          |          | NA  | 6.10     | 6.27     | NA       | 5.57     |
| Chrome hexavalent                          | mg/kg  | -        | 6        | 10       |          | 2.0 | <2.0[<B] | <2.0[<B] | 4.0      | 9.6[B-C] |
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: TR-24-PM3 |        |          |          |          |          |     |          |          |          |          |
| MATRICE: Sol                               |        |          |          |          |          |     |          |          |          |          |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30         |        |          |          |          |          |     |          |          |          |          |
| Paramètre                                  | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8830746  | 8830747  | LDR      | 8830748  |
| Carbone organique total                    | %      |          |          |          |          | 0.3 | 0.7      | <0.3     | 0.3      | 1.0      |
| pH   | pH     |          |          |          |          | NA  | 6.10     | 6.27     | NA       | 5.57     |
| Chrome hexavalent                          | mg/kg  | -        | 6        | 10       |          | 2.0 | <2.0[<B] | <2.0[<B] | 4.0      | 9.6[B-C] |
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: TR-26-PM2 |        |          |          |          |          |     |          |          |          |          |
| MATRICE: Sol                               |        |          |          |          |          |     |          |          |          |          |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30         |        |          |          |          |          |     |          |          |          |          |
| Paramètre                                  | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8830750  | 8830752  | LDR      | 8830754  |
| Carbone organique total                    | %      |          |          |          |          | 0.3 | <0.3     | <0.3     | 0.3      | 0.4      |
| pH   | pH     |          |          |          |          | NA  | 6.35     | 4.99     | NA       | 5.77     |
| Chrome hexavalent                          | mg/kg  | -        | 6        | 10       |          | 0.4 | 1.7[<B]  | 7.3[B-C] | 2.0      | 5.4[<B]  |
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: TR-30-PM4 |        |          |          |          |          |     |          |          |          |          |
| MATRICE: Sol                               |        |          |          |          |          |     |          |          |          |          |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30         |        |          |          |          |          |     |          |          |          |          |
| Paramètre                                  | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8830750  | 8830752  | LDR      | 8830754  |
| Carbone organique total                    | %      |          |          |          |          | 0.3 | <0.3     | <0.3     | 0.3      | 0.4      |
| pH   | pH     |          |          |          |          | NA  | 6.35     | 4.99     | NA       | 5.77     |
| Chrome hexavalent                          | mg/kg  | -        | 6        | 10       |          | 0.4 | 1.7[<B]  | 7.3[B-C] | 2.0      | 5.4[<B]  |
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: TR-31-PM1 |        |          |          |          |          |     |          |          |          |          |
| MATRICE: Sol                               |        |          |          |          |          |     |          |          |          |          |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30         |        |          |          |          |          |     |          |          |          |          |
| Paramètre                                  | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8830757  | 8844391  | 8844392  | LDR      |
| Carbone organique total                    | %      |          |          |          |          | 0.3 | 0.3      | 1.6      | 0.8      | 0.3      |
| pH   | pH     |          |          |          |          | NA  | 6.74     | 5.96     | 5.98     | NA       |
| Chrome hexavalent                          | mg/kg  | -        | 6        | 10       |          | 4.0 |          | 13.0[>C] | 14.2[>C] | 2.0      |
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: TR-04-PM1 |        |          |          |          |          |     |          |          |          |          |
| MATRICE: Sol                               |        |          |          |          |          |     |          |          |          |          |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30         |        |          |          |          |          |     |          |          |          |          |
| Paramètre                                  | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8844395  | 8844398  |          |          |
| Carbone organique total                    | %      |          |          |          |          | 0.3 | 1.9      |          |          |          |
| pH   | pH     |          |          |          |          | NA  | 6.04     |          |          |          |
| Chrome hexavalent                          | mg/kg  | -        | 6        | 10       |          | 4.0 | 22.1[>C] | 11.6[>C] |          |          |

Certifié par:



*[Signature]*

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



**AGAT** Laboratoires

## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### Analyses Inorganiques (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)  
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |          |          |          |     | TR-12-PM2  | TR-12-PM3  | TR-13-PM2  | TR-24-PM2  | TR-24-PM3  |
|-----------|--------|----------------------------------|----------|----------|----------|-----|------------|------------|------------|------------|------------|
|           |        | MATRICE:                         |          |          |          |     | Sol        | Sol        | Sol        | Sol        | Sol        |
|           |        | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |          |          |          |     | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
|           |        | C / N: A                         | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8830736    | 8830743    | 8830744    | 8830746    | 8830747    |
| Aluminium | mg/kg  |                                  |          |          |          | 30  | 2990       | 1480       | 3490       | 7390       | 5290       |
| Antimoine | mg/kg  |                                  |          |          |          | 20  | <20        | <20        | <20        | <20        | <20        |
| Argent    | mg/kg  | 2                                | 20       | 40       | 200      | 0.5 | <0.5[<A]   | <0.5[<A]   | <0.5[<A]   | <0.5[<A]   | <0.5[<A]   |
| Arsenic   | mg/kg  | 6                                | 30       | 50       | 250      | 5.0 | <5.0[<A]   | <5.0[<A]   | 7.9[A-B]   | <5.0[<A]   | <5.0[<A]   |
| Baryum    | mg/kg  | 340                              | 500      | 2000     | 10000    | 20  | <20[<A]    | <20[<A]    | 30[<A]     | <20[<A]    | 27[<A]     |
| Cadmium   | mg/kg  | 1.5                              | 5        | 20       | 100      | 0.9 | <0.9[<A]   | <0.9[<A]   | <0.9[<A]   | <0.9[<A]   | <0.9[<A]   |
| Chrome    | mg/kg  | 100                              | 250      | 800      | 4000     | 45  | <45[<A]    | <45[<A]    | <45[<A]    | <45[<A]    | <45[<A]    |
| Cobalt    | mg/kg  | 25                               | 50       | 300      | 1500     | 15  | <15[<A]    | <15[<A]    | <15[<A]    | <15[<A]    | <15[<A]    |
| Cuivre    | mg/kg  | 50                               | 100      | 500      | 2500     | 40  | <40[<A]    | <40[<A]    | <40[<A]    | <40[<A]    | <40[<A]    |
| Fer       | mg/kg  |                                  |          |          |          | 500 | 3650       | 2440       | 3710       | 4610       | 6100       |
| Lithium   | mg/kg  |                                  |          |          |          | 2   | <2         | <2         | 6          | <2         | 3          |
| Magnésium | mg/kg  |                                  |          |          |          | 100 | 1060       | 908        | 1840       | 1560       | 2580       |
| Manganèse | mg/kg  | 1000                             | 1000     | 2200     | 11000    | 10  | 40[<A]     | 27[<A]     | 53[<A]     | 68[<A]     | 112[<A]    |
| Mercuré   | mg/kg  | 0.2                              | 2        | 10       | 50       | 0.2 | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   |
| Molybdène | mg/kg  | 2                                | 10       | 40       | 200      | 2   | <2[<A]     | <2[<A]     | <2[<A]     | <2[<A]     | <2[<A]     |
| Nickel    | mg/kg  | 50                               | 100      | 500      | 2500     | 30  | <30[<A]    | <30[<A]    | <30[<A]    | <30[<A]    | <30[<A]    |
| Plomb     | mg/kg  | 50                               | 500      | 1000     | 5000     | 30  | <30[<A]    | <30[<A]    | <30[<A]    | <30[<A]    | <30[<A]    |
| Potassium | mg/kg  |                                  |          |          |          | 100 | 341        | 316        | 1050       | 272        | 1290       |
| Sélénium  | mg/kg  | 1                                | 3        | 10       | 50       | 1.0 | <1.0[<A]   | <1.0[<A]   | <1.0[<A]   | <1.0[<A]   | <1.0[<A]   |
| Sodium    | mg/kg  |                                  |          |          |          | 100 | <100       | <100       | 118        | <100       | <100       |
| Titane    | mg/kg  |                                  |          |          |          | 1   | 321        | 146        | 361        | 360        | 367        |
| Vanadium  | mg/kg  |                                  |          |          |          | 15  | <15        | <15        | <15        | <15        | <15        |
| Zinc      | mg/kg  | 140                              | 500      | 1500     | 7500     | 100 | <100[<A]   | <100[<A]   | <100[<A]   | <100[<A]   | <100[<A]   |
| Étain     | mg/kg  | 5                                | 50       | 300      | 1500     | 5   | <5[<A]     | <5[<A]     | <5[<A]     | <5[<A]     | <5[<A]     |

Certifié par:



*[Signature]*

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |        |          |          |          |          |     | TR-26-PM2  | TR-30-PM2  | TR-30-PM4  | TR-31-PM1  | TR-33-PM1  |
|----------------------------------|--------|----------|----------|----------|----------|-----|------------|------------|------------|------------|------------|
| MATRICE:                         |        |          |          |          |          |     | Sol        | Sol        | Sol        | Sol        | Sol        |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |        |          |          |          |          |     | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
| Paramètre                        | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8830748    | 8830749    | 8830750    | 8830752    | 8830754    |
| Aluminium                        | mg/kg  |          |          |          |          | 30  | 5040       | 1650       | 1210       | 2370       | 3600       |
| Antimoine                        | mg/kg  |          |          |          |          | 20  | <20        | <20        | <20        | <20        | <20        |
| Argent                           | mg/kg  | 2        | 20       | 40       | 200      | 0.5 | <0.5[<A]   | <0.5[<A]   | <0.5[<A]   | <0.5[<A]   | <0.5[<A]   |
| Arsenic                          | mg/kg  | 6        | 30       | 50       | 250      | 5.0 | <5.0[<A]   | <5.0[<A]   | <5.0[<A]   | <5.0[<A]   | <5.0[<A]   |
| Baryum                           | mg/kg  | 340      | 500      | 2000     | 10000    | 20  | <20[<A]    | <20[<A]    | <20[<A]    | <20[<A]    | <20[<A]    |
| Cadmium                          | mg/kg  | 1.5      | 5        | 20       | 100      | 0.9 | <0.9[<A]   | <0.9[<A]   | <0.9[<A]   | <0.9[<A]   | <0.9[<A]   |
| Chrome                           | mg/kg  | 100      | 250      | 800      | 4000     | 45  | <45[<A]    | <45[<A]    | <45[<A]    | <45[<A]    | <45[<A]    |
| Cobalt                           | mg/kg  | 25       | 50       | 300      | 1500     | 15  | <15[<A]    | <15[<A]    | <15[<A]    | <15[<A]    | <15[<A]    |
| Cuivre                           | mg/kg  | 50       | 100      | 500      | 2500     | 40  | <40[<A]    | <40[<A]    | <40[<A]    | <40[<A]    | <40[<A]    |
| Fer                              | mg/kg  |          |          |          |          | 500 | 6020       | 1580       | 2780       | 2760       | 2720       |
| Lithium                          | mg/kg  |          |          |          |          | 2   | <2         | <2         | <2         | <2         | <2         |
| Magnésium                        | mg/kg  |          |          |          |          | 100 | 1530       | 646        | 720        | 976        | 1230       |
| Manganèse                        | mg/kg  | 1000     | 1000     | 2200     | 11000    | 10  | 64[<A]     | 23[<A]     | 26[<A]     | 29[<A]     | 38[<A]     |
| Mercuré                          | mg/kg  | 0.2      | 2        | 10       | 50       | 0.2 | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   |
| Molybdène                        | mg/kg  | 2        | 10       | 40       | 200      | 2   | <2[<A]     | <2[<A]     | <2[<A]     | <2[<A]     | <2[<A]     |
| Nickel                           | mg/kg  | 50       | 100      | 500      | 2500     | 30  | <30[<A]    | <30[<A]    | <30[<A]    | <30[<A]    | <30[<A]    |
| Plomb                            | mg/kg  | 50       | 500      | 1000     | 5000     | 30  | <30[<A]    | <30[<A]    | <30[<A]    | <30[<A]    | <30[<A]    |
| Potassium                        | mg/kg  |          |          |          |          | 100 | 649        | 270        | 332        | 404        | 592        |
| Sélénium                         | mg/kg  | 1        | 3        | 10       | 50       | 1.0 | <1.0[<A]   | <1.0[<A]   | <1.0[<A]   | <1.0[<A]   | <1.0[<A]   |
| Sodium                           | mg/kg  |          |          |          |          | 100 | <100       | <100       | <100       | <100       | 128        |
| Titane                           | mg/kg  |          |          |          |          | 1   | 446        | 261        | 216        | 283        | 346        |
| Vanadium                         | mg/kg  |          |          |          |          | 15  | <15        | <15        | <15        | <15        | <15        |
| Zinc                             | mg/kg  | 140      | 500      | 1500     | 7500     | 100 | <100[<A]   | <100[<A]   | <100[<A]   | <100[<A]   | <100[<A]   |
| Étain                            | mg/kg  | 5        | 50       | 300      | 1500     | 5   | <5[<A]     | <5[<A]     | <5[<A]     | <5[<A]     | <5[<A]     |

Certifié par:



*[Signature]*

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |        |          |          |          |          |     | TR-36-PM2  | DUP-9      | TR-04-PM1  | TR-05-PM1  | TR-10-PM2  |
|----------------------------------|--------|----------|----------|----------|----------|-----|------------|------------|------------|------------|------------|
| MATRICE:                         |        |          |          |          |          |     | Sol        | Sol        | Sol        | Sol        | Sol        |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |        |          |          |          |          |     | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
| Paramètre                        | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8830756    | 8830757    | 8844391    | 8844392    | 8844393    |
| Aluminium                        | mg/kg  |          |          |          |          | 30  | 13800      | 2230       | 5610       | 4270       | 12500      |
| Antimoine                        | mg/kg  |          |          |          |          | 20  | <20        | <20        | <20        | <20        | <20        |
| Argent                           | mg/kg  | 2        | 20       | 40       | 200      | 0.5 | <0.5[<A]   | <0.5[<A]   | <0.5[<A]   | <0.5[<A]   | <0.5[<A]   |
| Arsenic                          | mg/kg  | 6        | 30       | 50       | 250      | 5.0 | <5.0[<A]   | <5.0[<A]   | <5.0[<A]   | <5.0[<A]   | 12.7[A-B]  |
| Baryum                           | mg/kg  | 340      | 500      | 2000     | 10000    | 20  | <20[<A]    | <20[<A]    | <20[<A]    | <20[<A]    | 49[<A]     |
| Cadmium                          | mg/kg  | 1.5      | 5        | 20       | 100      | 0.9 | <0.9[<A]   | <0.9[<A]   | <0.9[<A]   | <0.9[<A]   | <0.9[<A]   |
| Chrome                           | mg/kg  | 100      | 250      | 800      | 4000     | 45  | <45[<A]    | <45[<A]    | <45[<A]    | <45[<A]    | 47[<A]     |
| Cobalt                           | mg/kg  | 25       | 50       | 300      | 1500     | 15  | <15[<A]    | <15[<A]    | <15[<A]    | <15[<A]    | <15[<A]    |
| Cuivre                           | mg/kg  | 50       | 100      | 500      | 2500     | 40  | <40[<A]    | <40[<A]    | <40[<A]    | <40[<A]    | <40[<A]    |
| Fer                              | mg/kg  |          |          |          |          | 500 | 9340       | 1730       | 2760       | 2640       | 12400      |
| Lithium                          | mg/kg  |          |          |          |          | 2   | <2         | <2         | <2         | <2         | 15         |
| Magnésium                        | mg/kg  |          |          |          |          | 100 | 545        | 794        | 1100       | 859        | 4220       |
| Manganèse                        | mg/kg  | 1000     | 1000     | 2200     | 11000    | 10  | 34[<A]     | 25[<A]     | 38[<A]     | 32[<A]     | 134[<A]    |
| Mercuré                          | mg/kg  | 0.2      | 2        | 10       | 50       | 0.2 | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   |
| Molybdène                        | mg/kg  | 2        | 10       | 40       | 200      | 2   | <2[<A]     | <2[<A]     | <2[<A]     | <2[<A]     | <2[<A]     |
| Nickel                           | mg/kg  | 50       | 100      | 500      | 2500     | 30  | <30[<A]    | <30[<A]    | <30[<A]    | <30[<A]    | <30[<A]    |
| Plomb                            | mg/kg  | 50       | 500      | 1000     | 5000     | 30  | <30[<A]    | <30[<A]    | <30[<A]    | <30[<A]    | <30[<A]    |
| Potassium                        | mg/kg  |          |          |          |          | 100 | <100       | 311        | 388        | 318        | 1460       |
| Sélénium                         | mg/kg  | 1        | 3        | 10       | 50       | 1.0 | <1.0[<A]   | <1.0[<A]   | <1.0[<A]   | <1.0[<A]   | <1.0[<A]   |
| Sodium                           | mg/kg  |          |          |          |          | 100 | <100       | <100       | 148        | <100       | <100       |
| Titane                           | mg/kg  |          |          |          |          | 1   | 434        | 271        | 373        | 344        | 773        |
| Vanadium                         | mg/kg  |          |          |          |          | 15  | 19         | <15        | <15        | <15        | 26         |
| Zinc                             | mg/kg  | 140      | 500      | 1500     | 7500     | 100 | <100[<A]   | <100[<A]   | <100[<A]   | <100[<A]   | <100[<A]   |
| Étain                            | mg/kg  | 5        | 50       | 300      | 1500     | 5   | <5[<A]     | <5[<A]     | <5[<A]     | <5[<A]     | <5[<A]     |

Certifié par:



*[Signature]*

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: TR-11-PM1  
MATRICE: Sol  
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30  
8844395

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR |          |
|-----------|--------|----------|----------|----------|----------|-----|----------|
| Aluminium | mg/kg  |          |          |          |          | 30  | 3540     |
| Antimoine | mg/kg  |          |          |          |          | 20  | <20      |
| Argent    | mg/kg  | 2        | 20       | 40       | 200      | 0.5 | <0.5[<A] |
| Arsenic   | mg/kg  | 6        | 30       | 50       | 250      | 5.0 | <5.0[<A] |
| Baryum    | mg/kg  | 340      | 500      | 2000     | 10000    | 20  | 28[<A]   |
| Cadmium   | mg/kg  | 1.5      | 5        | 20       | 100      | 0.9 | <0.9[<A] |
| Chrome    | mg/kg  | 100      | 250      | 800      | 4000     | 45  | <45[<A]  |
| Cobalt    | mg/kg  | 25       | 50       | 300      | 1500     | 15  | <15[<A]  |
| Cuivre    | mg/kg  | 50       | 100      | 500      | 2500     | 40  | <40[<A]  |
| Fer       | mg/kg  |          |          |          |          | 500 | 3310     |
| Lithium   | mg/kg  |          |          |          |          | 2   | 4        |
| Magnésium | mg/kg  |          |          |          |          | 100 | 1700     |
| Manganèse | mg/kg  | 1000     | 1000     | 2200     | 11000    | 10  | 46[<A]   |
| Mercurure | mg/kg  | 0.2      | 2        | 10       | 50       | 0.2 | <0.2[<A] |
| Molybdène | mg/kg  | 2        | 10       | 40       | 200      | 2   | <2[<A]   |
| Nickel    | mg/kg  | 50       | 100      | 500      | 2500     | 30  | <30[<A]  |
| Plomb     | mg/kg  | 50       | 500      | 1000     | 5000     | 30  | <30[<A]  |
| Potassium | mg/kg  |          |          |          |          | 100 | 891      |
| Sélénium  | mg/kg  | 1        | 3        | 10       | 50       | 1.0 | <1.0[<A] |
| Sodium    | mg/kg  |          |          |          |          | 100 | <100     |
| Titane    | mg/kg  |          |          |          |          | 1   | 395      |
| Vanadium  | mg/kg  |          |          |          |          | 15  | <15      |
| Zinc      | mg/kg  | 140      | 500      | 1500     | 7500     | 100 | <100[<A] |
| Étain     | mg/kg  | 5        | 50       | 300      | 1500     | 5   | <5[<A]   |

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)  
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



**AGAT** Laboratoires

## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### Métaux Extractibles Totaux (sol) PRTC

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |        |          |          |          |          |     | CE-TR3/PM2 | CE-TR4/PM3 | CE-TR5/PM3 | CE-TR6/PM2 | 20170830-DUP6 |
|----------------------------------|--------|----------|----------|----------|----------|-----|------------|------------|------------|------------|---------------|
| MATRICE:                         |        |          |          |          |          |     | Soi        | Soi        | Soi        | Soi        | Soi           |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |        |          |          |          |          |     | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30    |
| Paramètre                        | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8720545    | 8720553    | 8720558    | 8720565    | 8720578       |
| Argent                           | mg/kg  | 2        | 20       | 40       | 200      | 0.5 | <0.5[<A]   | <0.5[<A]   | <0.5[<A]   | <0.5[<A]   | <0.5[<A]      |
| Arsenic                          | mg/kg  | 6        | 30       | 50       | 250      | 5.0 | <5.0[<A]   | <5.0[<A]   | <5.0[<A]   | <5.0[<A]   | <5.0[<A]      |
| Baryum                           | mg/kg  | 340      | 500      | 2000     | 10000    | 20  | <20[<A]    | <20[<A]    | <20[<A]    | <20[<A]    | <20[<A]       |
| Cadmium                          | mg/kg  | 1.5      | 5        | 20       | 100      | 0.9 | <0.9[<A]   | <0.9[<A]   | <0.9[<A]   | <0.9[<A]   | <0.9[<A]      |
| Chrome                           | mg/kg  | 100      | 250      | 800      | 4000     | 45  | <45[<A]    | <45[<A]    | <45[<A]    | <45[<A]    | <45[<A]       |
| Cobalt                           | mg/kg  | 25       | 50       | 300      | 1500     | 15  | <15[<A]    | <15[<A]    | <15[<A]    | <15[<A]    | <15[<A]       |
| Cuivre                           | mg/kg  | 50       | 100      | 500      | 2500     | 40  | <40[<A]    | <40[<A]    | <40[<A]    | <40[<A]    | <40[<A]       |
| Étain                            | mg/kg  | 5        | 50       | 300      | 1500     | 5   | <5[<A]     | <5[<A]     | <5[<A]     | <5[<A]     | <5[<A]        |
| Manganèse                        | mg/kg  | 1000     | 1000     | 2200     | 11000    | 10  | 36[<A]     | 35[<A]     | 35[<A]     | 75[<A]     | 90[<A]        |
| Molybdène                        | mg/kg  | 2        | 10       | 40       | 200      | 2   | <2[<A]     | <2[<A]     | <2[<A]     | <2[<A]     | <2[<A]        |
| Nickel                           | mg/kg  | 50       | 100      | 500      | 2500     | 30  | <30[<A]    | <30[<A]    | <30[<A]    | <30[<A]    | <30[<A]       |
| Plomb                            | mg/kg  | 50       | 500      | 1000     | 5000     | 30  | <30[<A]    | <30[<A]    | <30[<A]    | <30[<A]    | <30[<A]       |
| Zinc                             | mg/kg  | 140      | 500      | 1500     | 7500     | 100 | <100[<A]   | <100[<A]   | <100[<A]   | <100[<A]   | <100[<A]      |

Certifié par:



*[Signature]*

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



**AGAT** Laboratoires

# Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

## Métaux Extractibles Totaux (sol) PRTC

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |        |          |          |          |          |     | CE-TR7/PM2 | CE-TR8/PM2 | 20170830-DUP3 | CE-TR9/PM1 | CE-TR10/PM1 |
|----------------------------------|--------|----------|----------|----------|----------|-----|------------|------------|---------------|------------|-------------|
| MATRICE:                         |        |          |          |          |          |     | Soi        | Soi        | Soi           | Soi        | Soi         |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |        |          |          |          |          |     | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30    | 2017-08-30 | 2017-08-30  |
| Paramètre                        | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8720588    | 8720593    | 8720594       | 8720597    | 8720600     |
| Argent                           | mg/kg  | 2        | 20       | 40       | 200      | 0.5 | <0.5[<A]   | <0.5[<A]   | <0.5[<A]      | <0.5[<A]   | <0.5[<A]    |
| Arsenic                          | mg/kg  | 6        | 30       | 50       | 250      | 5.0 | <5.0[<A]   | 7.9[A-B]   | 6.2[A-B]      | <5.0[<A]   | <5.0[<A]    |
| Baryum                           | mg/kg  | 340      | 500      | 2000     | 10000    | 20  | <20[<A]    | 21[<A]     | 24[<A]        | 23[<A]     | <20[<A]     |
| Cadmium                          | mg/kg  | 1.5      | 5        | 20       | 100      | 0.9 | <0.9[<A]   | <0.9[<A]   | <0.9[<A]      | <0.9[<A]   | <0.9[<A]    |
| Chrome                           | mg/kg  | 100      | 250      | 800      | 4000     | 45  | <45[<A]    | <45[<A]    | <45[<A]       | <45[<A]    | <45[<A]     |
| Cobalt                           | mg/kg  | 25       | 50       | 300      | 1500     | 15  | <15[<A]    | <15[<A]    | <15[<A]       | <15[<A]    | <15[<A]     |
| Cuivre                           | mg/kg  | 50       | 100      | 500      | 2500     | 40  | <40[<A]    | 61[A-B]    | <40[<A]       | <40[<A]    | <40[<A]     |
| Étain                            | mg/kg  | 5        | 50       | 300      | 1500     | 5   | <5[<A]     | 154[B-C]   | 6[A-B]        | <5[<A]     | <5[<A]      |
| Manganèse                        | mg/kg  | 1000     | 1000     | 2200     | 11000    | 10  | 26[<A]     | 209[<A]    | 60[<A]        | 99[<A]     | 58[<A]      |
| Molybdène                        | mg/kg  | 2        | 10       | 40       | 200      | 2   | <2[<A]     | <2[<A]     | <2[<A]        | <2[<A]     | <2[<A]      |
| Nickel                           | mg/kg  | 50       | 100      | 500      | 2500     | 30  | <30[<A]    | <30[<A]    | <30[<A]       | <30[<A]    | <30[<A]     |
| Plomb                            | mg/kg  | 50       | 500      | 1000     | 5000     | 30  | <30[<A]    | 1830[C-D]  | 7830[>D]      | <30[<A]    | <30[<A]     |
| Zinc                             | mg/kg  | 140      | 500      | 1500     | 7500     | 100 | <100[<A]   | 311[A-B]   | 133[<A]       | <100[<A]   | <100[<A]    |

Certifié par:



*[Signature]*

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### Métaux Extractibles Totaux (sol) PRTC

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |          |          |          |     | CE-TR11/PM2 | CE-SM1/PM1 | CE-SM2/PM1 |
|-----------|--------|----------------------------------|----------|----------|----------|-----|-------------|------------|------------|
|           |        | MATRICE:                         |          |          |          |     | Soi         | Soi        | Soi        |
|           |        | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |          |          |          |     | 2017-08-30  | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
|           |        | C / N: A                         | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8720605     | 8720855    | 8720882    |
| Argent    | mg/kg  | 2                                | 20       | 40       | 200      | 0.5 | <0.5[<A]    | <0.5[<A]   | <0.5[<A]   |
| Arsenic   | mg/kg  | 6                                | 30       | 50       | 250      | 5.0 | <5.0[<A]    | <5.0[<A]   | <5.0[<A]   |
| Baryum    | mg/kg  | 340                              | 500      | 2000     | 10000    | 20  | <20[<A]     | <20[<A]    | <20[<A]    |
| Cadmium   | mg/kg  | 1.5                              | 5        | 20       | 100      | 0.9 | <0.9[<A]    | <0.9[<A]   | <0.9[<A]   |
| Chrome    | mg/kg  | 100                              | 250      | 800      | 4000     | 45  | <45[<A]     | <45[<A]    | <45[<A]    |
| Cobalt    | mg/kg  | 25                               | 50       | 300      | 1500     | 15  | <15[<A]     | <15[<A]    | <15[<A]    |
| Cuivre    | mg/kg  | 50                               | 100      | 500      | 2500     | 40  | <40[<A]     | <40[<A]    | <40[<A]    |
| Étain     | mg/kg  | 5                                | 50       | 300      | 1500     | 5   | <5[<A]      | <5[<A]     | <5[<A]     |
| Manganèse | mg/kg  | 1000                             | 1000     | 2200     | 11000    | 10  | 43[<A]      | 61[<A]     | 46[<A]     |
| Molybdène | mg/kg  | 2                                | 10       | 40       | 200      | 2   | <2[<A]      | <2[<A]     | <2[<A]     |
| Nickel    | mg/kg  | 50                               | 100      | 500      | 2500     | 30  | <30[<A]     | <30[<A]    | <30[<A]    |
| Plomb     | mg/kg  | 50                               | 500      | 1000     | 5000     | 30  | <30[<A]     | <30[<A]    | <30[<A]    |
| Zinc      | mg/kg  | 140                              | 500      | 1500     | 7500     | 100 | <100[<A]    | <100[<A]   | <100[<A]   |

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)  
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### BTEX (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |        |          |          |          |          |         | CE-TR1/PM1 | CE-TR2/PM1 |
|----------------------------------|--------|----------|----------|----------|----------|---------|------------|------------|
| MATRICE:                         |        |          |          |          |          |         | Soi        | Soi        |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |        |          |          |          |          |         | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
| Paramètre                        | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR     | 8720528    | 8720540    |
| Benzène                          | mg/kg  | 0.2      | 0.5      | 5        | 5        | 0.1     | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Toluène                          | mg/kg  | 0.2      | 3        | 30       | 30       | 0.2     | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   |
| Éthylbenzène                     | mg/kg  | 0.2      | 5        | 50       | 50       | 0.2     | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   |
| Xylènes                          | mg/kg  | 0.4      | 5        | 50       | 50       | 0.2     | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   |
| Humidité                         | %      |          |          |          |          | 0.1     | 9.0        | 12.7       |
| Étalon de recouvrement           | Unités |          |          |          |          | Limites |            |            |
| Dibromofluorométhane             | %      |          |          |          |          | 40-140  | 114        | 111        |
| Toluène-D8                       | %      |          |          |          |          | 40-140  | 103        | 102        |
| 4-Bromofluorobenzène             | %      |          |          |          |          | 40-140  | 97         | 97         |

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)

Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

8720528-8720540 L'analyse a été réalisée sur un échantillon non-préserve dans le méthanol.

Certifié par:



Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



**AGAT** Laboratoires

## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### COSV (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |        |          |          |          |          |     | CE-TR5/PM3 | CE-TR8/PM2 | 20170830-DUP3 |
|----------------------------------|--------|----------|----------|----------|----------|-----|------------|------------|---------------|
| MATRICE:                         |        |          |          |          |          |     | Soi        | Soi        | Soi           |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |        |          |          |          |          |     | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30    |
| Paramètre                        | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8720558    | 8720593    | 8720594       |
| Di-n-butyl phtalate              | mg/kg  | 0.2      | 6        | 70000    | 70000    | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]      |
| Di-n-octyle phtalate             | mg/kg  | -        | -        | 60       | 280      | 0.1 | <0.1[<C]   | <0.1[<C]   | <0.1[<C]      |
| Diméthyl phtalate                | mg/kg  | -        | -        | 60       | 280      | 0.1 | <0.1[<C]   | <0.1[<C]   | <0.1[<C]      |
| Diéthyl phtalate                 | mg/kg  | -        | -        | 60       | 280      | 0.1 | <0.1[<C]   | <0.1[<C]   | <0.1[<C]      |
| Butylbenzyl phtalate             | mg/kg  | -        | -        | 60       | 280      | 0.1 | <0.1[<C]   | <0.1[<C]   | <0.1[<C]      |
| Bis (2-éthylhexyle) phtalate     | mg/kg  | -        | -        | 60       | 60       | 0.2 | <0.2[<C]   | <0.2[<C]   | 1.1[<C]       |
| Humidité                         | %      |          |          |          |          | 0.1 | 4.4        | 14.6       | 9.2           |
| Étalon de recouvrement           | Unités |          |          | Limites  |          |     |            |            |               |
| Acénaphthène-D10                 | %      |          |          | 40-140   |          |     | 82         | 72         | 74            |
| Fluoranthène-D10                 | %      |          |          | 40-140   |          |     | 81         | 77         | 82            |

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)  
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

Certifié par:



Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### HAM-HAC (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre                           | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |          |          |          |     | CE-TR3/PM2 | CE-TR5/PM3 | CE-TR8/PM2 |
|-------------------------------------|--------|----------------------------------|----------|----------|----------|-----|------------|------------|------------|
|                                     |        | MATRICE:                         |          |          |          |     | Soi        | Soi        | Soi        |
|                                     |        | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |          |          |          |     | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
|                                     |        | C / N: A                         | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8720545    | 8720558    | 8720593    |
| Acrylonitrile                       | mg/kg  | 0.2                              | 1        | 5        | 840      | 0.2 | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   |
| Benzène                             | mg/kg  | 0.2                              | 0.5      | 5        | 5        | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Chlorobenzène (mono)                | mg/kg  | 0.2                              | 1        | 10       | 10       | 0.2 | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   |
| Dichloro-1,2 benzène                | mg/kg  | 0.2                              | 1        | 10       | 10       | 0.2 | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   |
| Dichloro-1,3 benzène                | mg/kg  | 0.2                              | 1        | 10       | 10       | 0.2 | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   |
| Dichloro-1,4 benzène                | mg/kg  | 0.2                              | 1        | 10       | 10       | 0.2 | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   |
| Éthylbenzène                        | mg/kg  | 0.2                              | 5        | 50       | 50       | 0.2 | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   |
| Styrène                             | mg/kg  | 0.2                              | 5        | 50       | 50       | 0.2 | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   |
| Toluène                             | mg/kg  | 0.2                              | 3        | 30       | 30       | 0.2 | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   |
| Xylènes                             | mg/kg  | 0.4                              | 5        | 50       | 50       | 0.2 | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   |
| Chloroforme                         | mg/kg  | 0.2                              | 5        | 50       | 50       | 0.2 | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   |
| Chlorure de vinyle                  | mg/kg  | 0.4                              | 0.02     | 0.03     | 60       | 0.4 | <0.4[<A]   | <0.4[<A]   | <0.4[<A]   |
| Dichloro-1,1 éthane                 | mg/kg  | 0.2                              | 5        | 50       | 50       | 0.2 | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   |
| Dichloro-1,2 éthane                 | mg/kg  | 0.2                              | 5        | 50       | 50       | 0.2 | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   |
| Dichloro-1,1 éthène                 | mg/kg  | 0.2                              | 5        | 50       | 50       | 0.2 | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   |
| Dichloro-1,2 éthène (cis)           | mg/kg  | 0.2                              | 5        | 50       | 50       | 0.2 | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   |
| Dichloro-1,2 éthène (trans)         | mg/kg  | 0.2                              | 5        | 50       | 50       | 0.2 | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   |
| Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)  | mg/kg  | 0.2                              | 5        | 50       | 50       | 0.2 | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   |
| Dichlorométhane                     | mg/kg  | -                                | 5        | 50       | 50       | 0.2 | <0.2[<B]   | <0.2[<B]   | <0.2[<B]   |
| Dichloro-1,3 propène (cis)          | mg/kg  | 0.2                              | 5        | 50       | 50       | 0.2 | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   |
| Dichloro-1,3 propène (trans)        | mg/kg  | 0.2                              | 5        | 50       | 50       | 0.2 | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   |
| Dichloro-1,3 propène (cis et trans) | mg/kg  | 0.2                              | 5        | 50       | 50       | 0.2 | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   |
| Dichloro-1,2 propane                | mg/kg  | 0.2                              | 5        | 50       | 50       | 0.2 | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   |
| Tétrachloro-1,1,2,2 éthane          | mg/kg  | 0.2                              | 5        | 50       | 50       | 0.2 | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   |
| Tétrachloroéthène                   | mg/kg  | 0.3                              | 5        | 50       | 50       | 0.2 | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   |
| Tétrachlorure de carbone            | mg/kg  | 0.1                              | 5        | 50       | 50       | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Trichloro-1,1,1 éthane              | mg/kg  | 0.2                              | 5        | 50       | 50       | 0.2 | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   |
| Trichloro-1,1,2 éthane              | mg/kg  | 0.2                              | 5        | 50       | 50       | 0.2 | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   |

Certifié par:



Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



**AGAT** Laboratoires

## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### HAM-HAC (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |        |          |          |          |          |     |            |            |            |
|----------------------------------|--------|----------|----------|----------|----------|-----|------------|------------|------------|
| MATRICE:                         |        |          |          |          |          |     |            |            |            |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |        |          |          |          |          |     |            |            |            |
| Paramètre                        | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | CE-TR3/PM2 | CE-TR5/PM3 | CE-TR8/PM2 |
| Trichloroéthène                  | mg/kg  | 0.2      | 5        | 50       | 50       | 0.2 | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   | <0.2[<A]   |
| Humidité                         | %      |          |          |          |          | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Étalon de recouvrement           | Unités |          |          | Limites  |          |     |            |            |            |
| Dibromofluorométhane             | %      |          |          | 40-140   |          |     | 112        | 112        | 111        |
| Toluène-D8                       | %      |          |          | 40-140   |          |     | 108        | 102        | 101        |
| 4-Bromofluorobenzène             | %      |          |          | 40-140   |          |     | 89         | 95         | 97         |

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)  
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

Certifié par:



Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre                       | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |          |          |          |     | CE-TR1/PM1 | CE-TR2/PM1 | CE-TR3/PM2 | CE-TR4/PM3 | CE-TR5/PM3 |
|---------------------------------|--------|----------------------------------|----------|----------|----------|-----|------------|------------|------------|------------|------------|
|                                 |        | MATRICE:                         |          |          |          |     | Sol        | Sol        | Sol        | Sol        | Sol        |
|                                 |        | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |          |          |          |     | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
|                                 |        | C / N: A                         | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8720528    | 8720540    | 8720545    | 8720553    | 8720558    |
| Acénaphène                      | mg/kg  | 0.1                              | 10       | 100      | 100      | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Acénaphthylène                  | mg/kg  | 0.1                              | 10       | 100      | 100      | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Anthracène                      | mg/kg  | 0.1                              | 10       | 100      | 100      | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Benzo(a)anthracène              | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 34       | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Benzo(a)pyrène                  | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 34       | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Benzo(b)fluoranthène            | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 136      | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Benzo(j)fluoranthène            | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 136      | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Benzo(k)fluoranthène            | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 136      | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Benzo(c)phénanthrène            | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 56       | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Benzo(g,h,i)peryène             | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 18       | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Chrysène                        | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 34       | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Dibenzo(a,h)anthracène          | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 82       | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Dibenzo(a,i)pyrène              | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 34       | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Dibenzo(a,h)pyrène              | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 34       | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Dibenzo(a,l)pyrène              | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 34       | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 34       | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Fluoranthène                    | mg/kg  | 0.1                              | 10       | 100      | 100      | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Fluorène                        | mg/kg  | 0.1                              | 10       | 100      | 100      | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Indéno(1,2,3-cd)pyrène          | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 34       | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Méthyl-3cholanthrène            | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 150      | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Naphtalène                      | mg/kg  | 0.1                              | 5        | 50       | 56       | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Phénanthrène                    | mg/kg  | 0.1                              | 5        | 50       | 56       | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Pyrène                          | mg/kg  | 0.1                              | 10       | 100      | 100      | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Méthyl-1naphtalène              | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 56       | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Méthyl-2naphtalène              | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 56       | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Diméthyl-1,3naphtalène          | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 56       | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Triméthyl-2,3,5naphtalène       | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 56       | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Humidité                        | %      |                                  |          |          |          | 0.1 | 9.0        | 12.7       | 5.7        | 4.5        | 4.4        |

Certifié par:



Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

|                        |        | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | CE-TR1/PM1 | CE-TR2/PM1 | CE-TR3/PM2 | CE-TR4/PM3 | CE-TR5/PM3 |
|------------------------|--------|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|                        |        | MATRICE:                         | Soi        | Soi        | Soi        | Soi        | Soi        |
|                        |        | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
| Étalon de recouvrement | Unités | Limites                          | 8720528    | 8720540    | 8720545    | 8720553    | 8720558    |
| Acénaphthène-D10       | %      | 40-140                           | 91         | 92         | 90         | 90         | 89         |
| Fluoranthène-D10       | %      | 40-140                           | 85         | 84         | 85         | 83         | 81         |
| Pérylène-D12           | %      | 40-140                           | 86         | 84         | 85         | 82         | 79         |

Certifié par:



Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre                       | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |          |          |          |     | CE-TR6/PM2 | 20170830-DUP6 | CE-TR7/PM2 | CE-TR8/PM2 | CE-TR9/PM1 |
|---------------------------------|--------|----------------------------------|----------|----------|----------|-----|------------|---------------|------------|------------|------------|
|                                 |        | MATRICE:                         |          |          |          |     | Sol        | Sol           | Sol        | Sol        | Sol        |
|                                 |        | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |          |          |          |     | 2017-08-30 | 2017-08-30    | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
|                                 |        | C / N: A                         | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8720565    | 8720578       | 8720588    | 8720593    | 8720597    |
| Acénaphène                      | mg/kg  | 0.1                              | 10       | 100      | 100      | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]      | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Acénaphthylène                  | mg/kg  | 0.1                              | 10       | 100      | 100      | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]      | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Anthracène                      | mg/kg  | 0.1                              | 10       | 100      | 100      | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]      | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Benzo(a)anthracène              | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 34       | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]      | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Benzo(a)pyrène                  | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 34       | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]      | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Benzo (b) fluoranthène          | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 136      | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]      | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Benzo (j) fluoranthène          | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 136      | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]      | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Benzo (k) fluoranthène          | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 136      | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]      | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Benzo(c)phénanthrène            | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 56       | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]      | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Benzo(g,h,i)pérylène            | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 18       | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]      | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Chrysène                        | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 34       | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]      | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Dibenzo(a,h)anthracène          | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 82       | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]      | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Dibenzo(a,i)pyrène              | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 34       | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]      | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Dibenzo(a,h)pyrène              | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 34       | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]      | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Dibenzo(a,l)pyrène              | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 34       | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]      | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 34       | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]      | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Fluoranthène                    | mg/kg  | 0.1                              | 10       | 100      | 100      | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]      | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Fluorène                        | mg/kg  | 0.1                              | 10       | 100      | 100      | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]      | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Indéno(1,2,3-cd)pyrène          | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 34       | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]      | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Méthyl-3cholanthrène            | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 150      | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]      | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Naphtalène                      | mg/kg  | 0.1                              | 5        | 50       | 56       | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]      | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Phénanthrène                    | mg/kg  | 0.1                              | 5        | 50       | 56       | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]      | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Pyrène                          | mg/kg  | 0.1                              | 10       | 100      | 100      | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]      | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Méthyl-1naphtalène              | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 56       | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]      | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Méthyl-2naphtalène              | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 56       | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]      | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Diméthyl-1,3naphtalène          | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 56       | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]      | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Triméthyl-2,3,5naphtalène       | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 56       | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]      | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Humidité                        | %      |                                  |          |          |          | 0.1 | 6.2        | 5.2           | 3.3        | 14.6       | 8.5        |

Certifié par:



Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



**AGAT** Laboratoires

## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

|                        |        | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | CE-TR6/PM2 | 20170830-DUP6 | CE-TR7/PM2 | CE-TR8/PM2 | CE-TR9/PM1 |
|------------------------|--------|----------------------------------|------------|---------------|------------|------------|------------|
|                        |        | MATRICE:                         | Soi        | Soi           | Soi        | Soi        | Soi        |
|                        |        | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          | 2017-08-30 | 2017-08-30    | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
| Étalon de recouvrement | Unités | Limites                          | 8720565    | 8720578       | 8720588    | 8720593    | 8720597    |
| Acénaphthène-D10       | %      | 40-140                           | 89         | 87            | 90         | 93         | 94         |
| Fluoranthène-D10       | %      | 40-140                           | 84         | 81            | 83         | 87         | 88         |
| Pérylène-D12           | %      | 40-140                           | 84         | 80            | 79         | 73         | 89         |

Certifié par:



Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre                       | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |          |          |          |     | CE-TR10/PM1 | CE-TR11/PM2 | CE-SM1/PM1 | CE-SM2/PM1 |
|---------------------------------|--------|----------------------------------|----------|----------|----------|-----|-------------|-------------|------------|------------|
|                                 |        | MATRICE:                         |          |          |          |     | Sol         | Sol         | Sol        | Sol        |
|                                 |        | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |          |          |          |     | 2017-08-30  | 2017-08-30  | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
|                                 |        | C / N: A                         | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8720600     | 8720605     | 8720855    | 8720882    |
| Acénaphène                      | mg/kg  | 0.1                              | 10       | 100      | 100      | 0.1 | <0.1[<A]    | <0.1[<A]    | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Acénaphthylène                  | mg/kg  | 0.1                              | 10       | 100      | 100      | 0.1 | <0.1[<A]    | <0.1[<A]    | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Anthracène                      | mg/kg  | 0.1                              | 10       | 100      | 100      | 0.1 | <0.1[<A]    | <0.1[<A]    | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Benzo(a)anthracène              | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 34       | 0.1 | <0.1[<A]    | <0.1[<A]    | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Benzo(a)pyrène                  | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 34       | 0.1 | <0.1[<A]    | <0.1[<A]    | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Benzo(b)fluoranthène            | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 136      | 0.1 | <0.1[<A]    | <0.1[<A]    | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Benzo(j)fluoranthène            | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 136      | 0.1 | <0.1[<A]    | <0.1[<A]    | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Benzo(k)fluoranthène            | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 136      | 0.1 | <0.1[<A]    | <0.1[<A]    | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Benzo(c)phénanthrène            | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 56       | 0.1 | <0.1[<A]    | <0.1[<A]    | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Benzo(g,h,i)peryène             | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 18       | 0.1 | <0.1[<A]    | <0.1[<A]    | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Chrysène                        | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 34       | 0.1 | <0.1[<A]    | <0.1[<A]    | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Dibenzo(a,h)anthracène          | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 82       | 0.1 | <0.1[<A]    | <0.1[<A]    | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Dibenzo(a,i)pyrène              | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 34       | 0.1 | <0.1[<A]    | <0.1[<A]    | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Dibenzo(a,h)pyrène              | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 34       | 0.1 | <0.1[<A]    | <0.1[<A]    | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Dibenzo(a,l)pyrène              | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 34       | 0.1 | <0.1[<A]    | <0.1[<A]    | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 34       | 0.1 | <0.1[<A]    | <0.1[<A]    | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Fluoranthène                    | mg/kg  | 0.1                              | 10       | 100      | 100      | 0.1 | <0.1[<A]    | <0.1[<A]    | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Fluorène                        | mg/kg  | 0.1                              | 10       | 100      | 100      | 0.1 | <0.1[<A]    | <0.1[<A]    | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Indéno(1,2,3-cd)pyrène          | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 34       | 0.1 | <0.1[<A]    | <0.1[<A]    | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Méthyl-3cholanthrène            | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 150      | 0.1 | <0.1[<A]    | <0.1[<A]    | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Naphtalène                      | mg/kg  | 0.1                              | 5        | 50       | 56       | 0.1 | <0.1[<A]    | <0.1[<A]    | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Phénanthrène                    | mg/kg  | 0.1                              | 5        | 50       | 56       | 0.1 | <0.1[<A]    | <0.1[<A]    | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Pyrène                          | mg/kg  | 0.1                              | 10       | 100      | 100      | 0.1 | <0.1[<A]    | <0.1[<A]    | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Méthyl-1naphtalène              | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 56       | 0.1 | <0.1[<A]    | <0.1[<A]    | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Méthyl-2naphtalène              | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 56       | 0.1 | <0.1[<A]    | <0.1[<A]    | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Diméthyl-1,3naphtalène          | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 56       | 0.1 | <0.1[<A]    | <0.1[<A]    | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Triméthyl-2,3,5naphtalène       | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 56       | 0.1 | <0.1[<A]    | <0.1[<A]    | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Humidité                        | %      |                                  |          |          |          | 0.1 | 4.8         | 3.0         | 9.5        | 8.3        |

Certifié par:



Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



**AGAT** Laboratoires

## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

|                        |        | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |             |             |            |
|------------------------|--------|----------------------------------|-------------|-------------|------------|
|                        |        | MATRICE:                         | CE-TR10/PM1 | CE-TR11/PM2 | CE-SM1/PM1 |
|                        |        |                                  | SoI         | SoI         | SoI        |
|                        |        | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          | 2017-08-30  | 2017-08-30  | 2017-08-30 |
| Étalon de recouvrement | Unités | Limites                          | 8720600     | 8720605     | 8720855    |
| Acénaphthène-D10       | %      | 40-140                           | 88          | 90          | 89         |
| Fluoranthène-D10       | %      | 40-140                           | 85          | 85          | 69         |
| Pérylène-D12           | %      | 40-140                           | 83          | 83          | 40         |

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)  
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

Certifié par:



Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



**AGAT** Laboratoires

# Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

## Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:   |        |          |          |          |          |     | CE-TR1/PM1  | CE-TR2/PM1    | CE-TR3/PM2 | CE-TR4/PM3 | CE-TR5/PM3 |
|------------------------------------|--------|----------|----------|----------|----------|-----|-------------|---------------|------------|------------|------------|
| MATRICE:                           |        |          |          |          |          |     | Soi         | Soi           | Soi        | Soi        | Soi        |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:            |        |          |          |          |          |     | 2017-08-30  | 2017-08-30    | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
| Paramètre                          | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8720528     | 8720540       | 8720545    | 8720553    | 8720558    |
| Hydrocarbures pétroliers C10 à C50 | mg/kg  | 300      | 700      | 3500     | 10000    | 100 | <100[<A]    | <100[<A]      | <100[<A]   | <100[<A]   | <100[<A]   |
| Humidité                           | %      |          |          |          |          | 0.1 | 9.0         | 12.7          | 5.7        | 4.5        | 4.4        |
| Étalon de recouvrement             | Unités |          |          | Limites  |          |     |             |               |            |            |            |
| Nonane                             | %      |          |          | 40-140   |          |     | 108         | 107           | 110        | 107        | 103        |
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:   |        |          |          |          |          |     | CE-TR6/PM2  | 20170830-DUP6 | CE-TR7/PM2 | CE-TR8/PM2 | CE-TR9/PM1 |
| MATRICE:                           |        |          |          |          |          |     | Soi         | Soi           | Soi        | Soi        | Soi        |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:            |        |          |          |          |          |     | 2017-08-30  | 2017-08-30    | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
| Paramètre                          | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8720565     | 8720578       | 8720588    | 8720593    | 8720597    |
| Hydrocarbures pétroliers C10 à C50 | mg/kg  | 300      | 700      | 3500     | 10000    | 100 | <100[<A]    | <100[<A]      | <100[<A]   | 384[A-B]   | <100[<A]   |
| Humidité                           | %      |          |          |          |          | 0.1 | 6.2         | 5.2           | 3.3        | 14.6       | 8.5        |
| Étalon de recouvrement             | Unités |          |          | Limites  |          |     |             |               |            |            |            |
| Nonane                             | %      |          |          | 40-140   |          |     | 107         | 125           | 105        | 106        | 107        |
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:   |        |          |          |          |          |     | CE-TR10/PM1 | CE-TR11/PM2   | CE-SM1/PM1 | CE-SM2/PM1 | CE-SM3/PM1 |
| MATRICE:                           |        |          |          |          |          |     | Soi         | Soi           | Soi        | Soi        | Soi        |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:            |        |          |          |          |          |     | 2017-08-30  | 2017-08-30    | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
| Paramètre                          | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8720600     | 8720605       | 8720855    | 8720882    | 8720886    |
| Hydrocarbures pétroliers C10 à C50 | mg/kg  | 300      | 700      | 3500     | 10000    | 100 | <100[<A]    | <100[<A]      | <100[<A]   | <100[<A]   | <100[<A]   |
| Humidité                           | %      |          |          |          |          | 0.1 | 4.8         | 3.0           | 9.5        | 8.3        | 9.8        |
| Étalon de recouvrement             | Unités |          |          | Limites  |          |     |             |               |            |            |            |
| Nonane                             | %      |          |          | 40-140   |          |     | 106         | 109           | 110        | 107        | 106        |

Certifié par:



Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



**AGAT** Laboratoires

## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:   |        |          |          |          |          |     | CE-SM4/PM1 | CE-SM7/PM1 | CE-SM8/PM2 |
|------------------------------------|--------|----------|----------|----------|----------|-----|------------|------------|------------|
| MATRICE:                           |        |          |          |          |          |     | Soi        | Soi        | Soi        |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:            |        |          |          |          |          |     | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
| Paramètre                          | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8720890    | 8720901    | 8720906    |
| Hydrocarbures pétroliers C10 à C50 | mg/kg  | 300      | 700      | 3500     | 10000    | 100 | <100[<A]   | <100[<A]   | <100[<A]   |
| Humidité                           | %      |          |          |          |          | 0.1 | 10.4       | 9.0        | 8.2        |
| Étalon de recouvrement             | Unités |          |          | Limites  |          |     |            |            |            |
| Nonane                             | %      |          |          | 40-140   |          |     | 108        | 104        | 104        |

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)  
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

Certifié par:



*Robert Roch*

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

| Phénols (sol)                 |        |                                  |          |          |                             |     |            |            |            |
|-------------------------------|--------|----------------------------------|----------|----------|-----------------------------|-----|------------|------------|------------|
| DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01 |        |                                  |          |          | DATE DU RAPPORT: 2018-03-01 |     |            |            |            |
| Paramètre                     | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |          |          |                             |     | CE-TR8/PM2 | CE-SM1/PM1 | CE-SM2/PM1 |
|                               |        | MATRICE:                         |          |          |                             |     | Sol        | Sol        | Sol        |
|                               |        | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |          |          |                             |     | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
|                               |        | C / N: A                         | C / N: B | C / N: C | C / N: D                    | LDR | 8720593    | 8720855    | 8720882    |
| Phénol                        | mg/kg  | 0.2                              | 1        | 10       | 62                          | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| o-Crésol                      | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 56                          | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| m-Crésol                      | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 56                          | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| p-Crésol                      | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 56                          | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Diméthyl-2,4 phénol           | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 140                         | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Nitro-2 phénol                | mg/kg  | 0.5                              | 1        | 10       | 130                         | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Nitro-4 phénol                | mg/kg  | 0.5                              | 1        | 10       | 290                         | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Chloro-2 phénol               | mg/kg  | 0.1                              | 0.5      | 5        | 57                          | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Chloro-3 phénol               | mg/kg  | 0.1                              | 0.5      | 5        | 57                          | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Chloro-4 phénol               | mg/kg  | 0.1                              | 0.5      | 5        | 57                          | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| 2,6-dichlorophénol            | mg/kg  | 0.1                              | 0.5      | 5        |                             | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| 2,4 + 2,5-dichlorophénol      | mg/kg  | 0.2                              | 1        | 10       |                             | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| 3,5-dichlorophénol            | mg/kg  | 0.1                              | 0.5      | 5        | 140                         | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Dichloro-2,3 phénol           | mg/kg  | 0.1                              | 0.5      | 5        | 140                         | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Dichloro-3,4 phénol           | mg/kg  | 0.1                              | 0.5      | 5        | 140                         | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Trichloro-2,4,6 phénol        | mg/kg  | 0.1                              | 0.5      | 5        | 74                          | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Trichloro-2,3,6 phénol        | mg/kg  | 0.1                              | 0.5      | 5        | 74                          | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Trichloro-2,3,5 phénol        | mg/kg  | 0.1                              | 0.5      | 5        | 74                          | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Trichloro-2,4,5 phénol        | mg/kg  | 0.1                              | 0.5      | 5        | 74                          | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Trichloro-2,3,4 phénol        | mg/kg  | 0.1                              | 0.5      | 5        | 74                          | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Trichloro-3,4,5 phénol        | mg/kg  | 0.1                              | 0.5      | 5        | 74                          | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Tétrachloro-2,3,5,6 phénol    | mg/kg  | 0.1                              | 0.5      | 5        | 74                          | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Tétrachloro-2,3,4,6 phénol    | mg/kg  | 0.1                              | 0.5      | 5        | 74                          | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Tétrachloro-2,3,4,5 phénol    | mg/kg  | 0.1                              | 0.5      | 5        | 74                          | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Pentachlorophénol             | mg/kg  | 0.1                              | 0.5      | 5        | 74                          | 0.1 | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   | <0.1[<A]   |
| Humidité                      | %      |                                  |          |          |                             | 0.1 | 14.6       | 9.5        | 8.3        |

Certifié par:



Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



**AGAT** Laboratoires

## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### Phénols (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

|                        |        | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | CE-TR8/PM2 | CE-SM1/PM1 | CE-SM2/PM1 |
|------------------------|--------|----------------------------------|------------|------------|------------|
|                        |        | MATRICE:                         | Soi        | Soi        | Soi        |
|                        |        | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
| Étalon de recouvrement | Unités | Limites                          | 8720593    | 8720855    | 8720882    |
| Phénol-D5              | %      | 40-140                           | 132        | 137        | 131        |
| 2-Fluorophénol         | %      | 40-140                           | 127        | 132        | 133        |
| 2,6-dibromophénol      | %      | 40-140                           | 107        | 102        | 99         |
| 2,4,6-Tribromophénol   | %      | 40-140                           | 119        | 109        | 104        |

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)  
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

Certifié par:



Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



**AGAT** Laboratoires

# Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

## Dioxines et Furanes (sol, OTAN 1988)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

|   |        |          |          | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: CE-TR10/PM1 |          |     |         | CE-SM1/PM1 |         | CE-SM2/PM1 |         |
|---|--------|----------|----------|--|----------|-----|---------|------------|---------|------------|---------|
|   |        |          |          | MATRICE: Sol                                 |          |     |         | Sol        |         | Sol        |         |
|   |        |          |          | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30           |          |     |         | 2017-08-30 |         | 2017-08-30 |         |
| Paramètre                                     | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C                                     | C / N: D | LDR | 8720600 | LDR        | 8720855 | LDR        | 8720882 |
| 2,3,7,8-Tetra CDD                             | ng/kg  |          |          |  |          | 0.1 | <0.1    | 0.2        | <0.2    | 0.2        | <0.2    |
| 1,2,3,7,8-Penta CDD                           | ng/kg  |          |          |  |          | 0.1 | <0.1    | 0.7        | <0.7    | 0.3        | <0.3    |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDD                          | ng/kg  |          |          |  |          | 0.4 | <0.4    | 0.8        | 1.0     | 0.2        | <0.2    |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDD                          | ng/kg  |          |          |  |          | 0.3 | <0.3    | 0.8        | 1.4     | 0.2        | <0.2    |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDD                          | ng/kg  |          |          |  |          | 0.4 | <0.4    | 0.8        | 2.1     | 0.2        | <0.2    |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD                       | ng/kg  |          |          |  |          | 0.7 | <0.7    | 2          | 30      | 0.8        | 1.1     |
| Octa CDD                                      | ng/kg  |          |          |  |          | 0.3 | <0.3    | 3          | 197     | 9          | 10      |
| 2,3,7,8-Tetra CDF                             | ng/kg  |          |          |  |          | 0.1 | <0.1    | 0.2        | <0.2    | 0.2        | <0.2    |
| 1,2,3,7,8-Penta CDF                           | ng/kg  |          |          |  |          | 0.1 | <0.1    | 0.2        | <0.2    | 0.1        | <0.1    |
| 2,3,4,7,8-Penta CDF                           | ng/kg  |          |          |  |          | 0.1 | <0.1    | 0.2        | <0.2    | 0.1        | <0.1    |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDF                          | ng/kg  |          |          |  |          | 0.1 | <0.1    | 0.4        | 0.4     | 0.2        | <0.2    |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDF                          | ng/kg  |          |          |  |          | 0.1 | <0.1    | 0.3        | 0.6     | 0.1        | <0.1    |
| 2,3,4,6,7,8-Hexa CDF                          | ng/kg  |          |          |  |          | 0.1 | <0.1    | 0.4        | <0.4    | 0.2        | <0.2    |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDF                          | ng/kg  |          |          |  |          | 0.1 | <0.1    | 0.7        | <0.7    | 0.3        | <0.3    |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF                       | ng/kg  |          |          |  |          | 0.1 | <0.1    | 0.8        | 9.9     | 0.1        | 0.2     |
| 1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF                       | ng/kg  |          |          |  |          | 0.1 | <0.1    | 2          | <2      | 0.2        | <0.2    |
| Octa CDF                                      | ng/kg  |          |          |  |          | 0.5 | <0.5    | 3          | 42      | 0.4        | 0.5     |
| Sommutation des<br>Tétrachlorodibenzodioxines | ng/kg  |          |          |  |          | 0.1 | <0.1    | 0.2        | 0.9     | 0.2        | 0.4     |
| Sommutation des<br>Pentachlorodibenzodioxines | ng/kg  |          |          |  |          | 0.1 | 2.6     | 0.7        | 7.1     | 0.3        | 1.6     |
| Sommutation des<br>Hexachlorodibenzodioxines  | ng/kg  |          |          |  |          | 0.4 | 1.8     | 0.8        | 15.1    | 0.2        | 1.7     |
| Sommutation des<br>Heptachlorodibenzodioxines | ng/kg  |          |          |  |          | 0.7 | 1.5     | 2          | 65      | 0.8        | 3.8     |
| Sommutation des PCDDs                         | ng/kg  |          |          |  |          | 0.7 | 6.1     | 3          | 286     | 9          | 18      |
| Sommutation des<br>Tétrachlorodibenzofuranes  | ng/kg  |          |          |  |          | 0.1 | <0.1    | 0.2        | 1.0     | 0.2        | <0.2    |
| Sommutation des<br>Pentachlorodibenzofuranes  | ng/kg  |          |          |  |          | 0.1 | <0.1    | 0.2        | 0.6     | 0.1        | <0.1    |

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



**AGAT** Laboratoires

# Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

## Dioxines et Furanes (sol, OTAN 1988)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

|  |        |          |          | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: CE-TR10/PM1 |          |     |         | CE-SM1/PM1 |          | CE-SM2/PM1 |            |
|--|--------|----------|----------|--|----------|-----|---------|------------|----------|------------|------------|
|  |        |          |          | MATRICE: Sol                                 |          |     |         | Sol        |          | Sol        |            |
|  |        |          |          | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30           |          |     |         | 2017-08-30 |          | 2017-08-30 |            |
| Paramètre                                | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C                                     | C / N: D | LDR | 8720600 | LDR        | 8720855  | LDR        | 8720882    |
| Sommission des Hexachlorodibenzofuranes  | ng/kg  |          |          |  |          | 0.1 | <0.1    | 0.7        | 9.5      | 0.3        | <0.3       |
| Sommission des Heptachlorodibenzofuranes | ng/kg  |          |          |  |          | 0.1 | <0.1    | 2          | 32       | 0.2        | <0.2       |
| Sommission des PCDFs                     | ng/kg  |          |          |  |          | 0.5 | <0.5    | 3          | 85       | 0.5        | 0.7        |
| 2,3,7,8-Tetra CDD (TEF 1.0)              | TEQ    |          |          |  |          |     | 0       |            | 0        |            | 0          |
| 1,2,3,7,8-Penta CDD (TEF 0.5)            | TEQ    |          |          |  |          |     | 0       |            | 0        |            | 0          |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1)           | TEQ    |          |          |  |          |     | 0       |            | 0.0971   |            | 0          |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1)           | TEQ    |          |          |  |          |     | 0       |            | 0.138    |            | 0          |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDD (TEF 0.1)           | TEQ    |          |          |  |          |     | 0       |            | 0.207    |            | 0          |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD (TEF 0.01)       | TEQ    |          |          |  |          |     | 0       |            | 0.303    |            | 0.0111     |
| Octa CDD (TEF 0.001)                     | TEQ    |          |          |  |          |     | 0       |            | 0.197    |            | 0.0104     |
| 2,3,7,8-Tetra CDF (TEF 0.1)              | TEQ    |          |          |  |          |     | 0       |            | 0        |            | 0          |
| 1,2,3,7,8-Penta CDF (TEF 0.05)           | TEQ    |          |          |  |          |     | 0       |            | 0        |            | 0          |
| 2,3,4,7,8-Penta CDF (TEF 0.5)            | TEQ    |          |          |  |          |     | 0       |            | 0        |            | 0          |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)           | TEQ    |          |          |  |          |     | 0       |            | 0.0412   |            | 0          |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)           | TEQ    |          |          |  |          |     | 0       |            | 0.0550   |            | 0          |
| 2,3,4,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)           | TEQ    |          |          |  |          |     | 0       |            | 0        |            | 0          |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDF (TEF 0.1)           | TEQ    |          |          |  |          |     | 0       |            | 0        |            | 0          |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF (TEF 0.01)       | TEQ    |          |          |  |          |     | 0       |            | 0.0990   |            | 0.00184    |
| 1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF (TEF 0.01)       | TEQ    |          |          |  |          |     | 0       |            | 0        |            | 0          |
| Octa CDF (TEF 0.001)                     | TEQ    |          |          |  |          |     | 0       |            | 0.0420   |            | 0.000487   |
| Sommission des PCDDs et PCDFs (TEQ)      | TEQ    | 2.0      | 15       | 750  | 5000     |     | 0[<A]   |            | 1.18[<A] |            | 0.0238[<A] |

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



**AGAT** Laboratoires

## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### Dioxines et Furanes (sol, OTAN 1988)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

|                        |        | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: CE-TR10/PM1 |         | CE-SM1/PM1 | CE-SM2/PM1 |
|------------------------|--------|--|---------|------------|------------|
|                        |        | MATRICE: Sol                                 |         | Sol        | Sol        |
|                        |        | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30           |         | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
| Étalon de recouvrement | Unités | Limites                                      | 8720600 | 8720855    | 8720882    |
| 13C-2378-TCDF          | %      | 30-140                                       | 112     | 91         | 95         |
| 13C-12378-PeCDF        | %      | 30-140                                       | 116     | 92         | 105        |
| 13C-23478-PeCDF        | %      | 30-140                                       | 118     | 91         | 102        |
| 13C-123478-HxCDF       | %      | 30-140                                       | 116     | 96         | 111        |
| 13C-123678-HxCDF       | %      | 30-140                                       | 127     | 95         | 107        |
| 13C-234678-HxCDF       | %      | 30-140                                       | 120     | 92         | 109        |
| 13C-123789-HxCDF       | %      | 30-140                                       | 101     | 80         | 95         |
| 13C-1234678-HpCDF      | %      | 30-140                                       | 91      | 75         | 88         |
| 13C-1234789-HpCDF      | %      | 30-140                                       | 80      | 71         | 91         |
| 13C-2378-TCDD          | %      | 30-140                                       | 108     | 129        | 130        |
| 13C-12378-PeCDD        | %      | 30-140                                       | 100     | 112        | 127        |
| 13C-123478-HxCDD       | %      | 30-140                                       | 116     | 107        | 122        |
| 13C-123678-HxCDD       | %      | 30-140                                       | 112     | 111        | 125        |
| 13C-1234678-HpCDD      | %      | 30-140                                       | 102     | 87         | 104        |
| 13C-OCDD               | %      | 30-140                                       | 77      | 71         | 80         |

Certifié par:


La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



# Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

## Dioxines et Furanes (sol, OTAN 1988)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

|  |        |          |          | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |          |     | CE-SM4/PM1 | CE-SM6/PM1 |         |  |
|--|--------|----------|----------|----------------------------------|----------|-----|------------|------------|---------|--|
|  |        |          |          | MATRICE:                         |          |     | Soi        | Soi        |         |  |
|  |        |          |          | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |          |     | 2017-08-30 | 2017-08-30 |         |  |
| Paramètre                                  | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C                         | C / N: D | LDR | 8720890    | LDR        | 8720898 |  |
| 2,3,7,8-Tetra CDD                          | ng/kg  |          |          |                                  |          | 0.1 | <0.1       | 0.1        | <0.1    |  |
| 1,2,3,7,8-Penta CDD                        | ng/kg  |          |          |                                  |          | 0.2 | <0.2       | 0.2        | <0.2    |  |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDD                       | ng/kg  |          |          |                                  |          | 0.2 | <0.2       | 0.4        | <0.4    |  |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDD                       | ng/kg  |          |          |                                  |          | 0.2 | <0.2       | 0.4        | <0.4    |  |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDD                       | ng/kg  |          |          |                                  |          | 0.3 | <0.3       | 0.4        | <0.4    |  |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD                    | ng/kg  |          |          |                                  |          | 1   | 2          | 0.5        | <0.5    |  |
| Octa CDD                                   | ng/kg  |          |          |                                  |          | 2   | 27         | 0.6        | 5.1     |  |
| 2,3,7,8-Tetra CDF                          | ng/kg  |          |          |                                  |          | 0.1 | <0.1       | 0.1        | <0.1    |  |
| 1,2,3,7,8-Penta CDF                        | ng/kg  |          |          |                                  |          | 0.1 | <0.1       | 0.1        | <0.1    |  |
| 2,3,4,7,8-Penta CDF                        | ng/kg  |          |          |                                  |          | 0.1 | <0.1       | 0.1        | <0.1    |  |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDF                       | ng/kg  |          |          |                                  |          | 0.1 | <0.1       | 0.1        | <0.1    |  |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDF                       | ng/kg  |          |          |                                  |          | 0.1 | <0.1       | 0.1        | <0.1    |  |
| 2,3,4,6,7,8-Hexa CDF                       | ng/kg  |          |          |                                  |          | 0.1 | <0.1       | 0.1        | <0.1    |  |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDF                       | ng/kg  |          |          |                                  |          | 0.2 | <0.2       | 0.2        | <0.2    |  |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF                    | ng/kg  |          |          |                                  |          | 0.2 | 0.2        | 0.1        | <0.1    |  |
| 1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF                    | ng/kg  |          |          |                                  |          | 0.4 | <0.4       | 0.2        | <0.2    |  |
| Octa CDF                                   | ng/kg  |          |          |                                  |          | 0.8 | 1.1        | 0.5        | <0.5    |  |
| Sommaton des<br>Tétrachlorodibenzodioxines | ng/kg  |          |          |                                  |          | 0.1 | <0.1       | 0.1        | 0.2     |  |
| Sommaton des<br>Pentachlorodibenzodioxines | ng/kg  |          |          |                                  |          | 0.2 | 1.4        | 0.2        | 0.5     |  |
| Sommaton des<br>Hexachlorodibenzodioxines  | ng/kg  |          |          |                                  |          | 0.2 | 0.8        | 0.4        | 0.8     |  |
| Sommaton des<br>Heptachlorodibenzodioxines | ng/kg  |          |          |                                  |          | 1   | 5          | 0.5        | 1.3     |  |
| Sommaton des PCDDs                         | ng/kg  |          |          |                                  |          | 2   | 34         | 0.6        | 7.8     |  |
| Sommaton des<br>Tétrachlorodibenzofuranes  | ng/kg  |          |          |                                  |          | 0.1 | <0.1       | 0.1        | <0.1    |  |
| Sommaton des<br>Pentachlorodibenzofuranes  | ng/kg  |          |          |                                  |          | 0.1 | <0.1       | 0.1        | <0.1    |  |

**Certifié par:**

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



**AGAT** Laboratoires

# Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

## Dioxines et Furanes (sol, OTAN 1988)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

|  |        |          |          | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |          |     | CE-SM4/PM1 | CE-SM6/PM1 |             |  |
|--|--------|----------|----------|----------------------------------|----------|-----|------------|------------|-------------|--|
|  |        |          |          | MATRICE:                         |          |     | Soi        | Soi        |             |  |
|  |        |          |          | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |          |     | 2017-08-30 | 2017-08-30 |             |  |
| Paramètre                                | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C                         | C / N: D | LDR | 8720890    | LDR        | 8720898     |  |
| Sommission des Hexachlorodibenzofuranes  | ng/kg  |          |          |                                  |          | 0.2 | <0.2       | 0.2        | <0.2        |  |
| Sommission des Heptachlorodibenzofuranes | ng/kg  |          |          |                                  |          | 0.4 | <0.4       | 0.2        | <0.2        |  |
| Sommission des PCDFs                     | ng/kg  |          |          |                                  |          | 0.8 | 1.3        | 0.5        | <0.5        |  |
| 2,3,7,8-Tetra CDD (TEF 1.0)              | TEQ    |          |          |                                  |          |     | 0          |            | 0           |  |
| 1,2,3,7,8-Penta CDD (TEF 0.5)            | TEQ    |          |          |                                  |          |     | 0          |            | 0           |  |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1)           | TEQ    |          |          |                                  |          |     | 0          |            | 0           |  |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1)           | TEQ    |          |          |                                  |          |     | 0          |            | 0           |  |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDD (TEF 0.1)           | TEQ    |          |          |                                  |          |     | 0          |            | 0           |  |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD (TEF 0.01)       | TEQ    |          |          |                                  |          |     | 0.0167     |            | 0           |  |
| Octa CDD (TEF 0.001)                     | TEQ    |          |          |                                  |          |     | 0.0274     |            | 0.00505     |  |
| 2,3,7,8-Tetra CDF (TEF 0.1)              | TEQ    |          |          |                                  |          |     | 0          |            | 0           |  |
| 1,2,3,7,8-Penta CDF (TEF 0.05)           | TEQ    |          |          |                                  |          |     | 0          |            | 0           |  |
| 2,3,4,7,8-Penta CDF (TEF 0.5)            | TEQ    |          |          |                                  |          |     | 0          |            | 0           |  |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)           | TEQ    |          |          |                                  |          |     | 0          |            | 0           |  |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)           | TEQ    |          |          |                                  |          |     | 0          |            | 0           |  |
| 2,3,4,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)           | TEQ    |          |          |                                  |          |     | 0          |            | 0           |  |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDF (TEF 0.1)           | TEQ    |          |          |                                  |          |     | 0          |            | 0           |  |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF (TEF 0.01)       | TEQ    |          |          |                                  |          |     | 0.00226    |            | 0           |  |
| 1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF (TEF 0.01)       | TEQ    |          |          |                                  |          |     | 0          |            | 0           |  |
| Octa CDF (TEF 0.001)                     | TEQ    |          |          |                                  |          |     | 0.00108    |            | 0           |  |
| Sommission des PCDDs et PCDFs (TEQ)      | TEQ    | 2.0      | 15       | 750                              | 5000     |     | 0.0474[<A] |            | 0.00505[<A] |  |

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### Dioxines et Furanes (sol, OTAN 1988)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

|                        |        | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |  | CE-SM4/PM1 | CE-SM6/PM1 |
|------------------------|--------|----------------------------------|--|------------|------------|
|                        |        | MATRICE:                         |  | Soi        | Soi        |
|                        |        | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |  | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
| Étalon de recouvrement | Unités | Limites                          |  | 8720890    | 8720898    |
| 13C-2378-TCDF          | %      | 30-140                           |  | 86         | 95         |
| 13C-12378-PeCDF        | %      | 30-140                           |  | 89         | 98         |
| 13C-23478-PeCDF        | %      | 30-140                           |  | 88         | 96         |
| 13C-123478-HxCDF       | %      | 30-140                           |  | 81         | 89         |
| 13C-123678-HxCDF       | %      | 30-140                           |  | 84         | 92         |
| 13C-234678-HxCDF       | %      | 30-140                           |  | 83         | 91         |
| 13C-123789-HxCDF       | %      | 30-140                           |  | 67         | 72         |
| 13C-1234678-HpCDF      | %      | 30-140                           |  | 60         | 67         |
| 13C-1234789-HpCDF      | %      | 30-140                           |  | 57         | 65         |
| 13C-2378-TCDD          | %      | 30-140                           |  | 127        | 130        |
| 13C-12378-PeCDD        | %      | 30-140                           |  | 109        | 126        |
| 13C-123478-HxCDD       | %      | 30-140                           |  | 94         | 98         |
| 13C-123678-HxCDD       | %      | 30-140                           |  | 107        | 108        |
| 13C-1234678-HpCDD      | %      | 30-140                           |  | 71         | 78         |
| 13C-OCDD               | %      | 30-140                           |  | 52         | 54         |

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)  
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

8720600-8720898 Les résultats sont corrigés selon les pourcentages de récupération.  
Le critère A est basé sur la sommation des équivalents toxiques (OTAN 1988) des LQM du CEAEQ pour chaque congénère.

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### Lixiviation - RMD Matière lixiviable

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |        |       |        | TR-12-PM3  | TR-26-PM2  | TR-04-PM1  | TR-05-PM1  | TR-10-PM2  | TR-06-PM1  |
|----------------------------------|--------|-------|--------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| MATRICE:                         |        |       |        | Sol        | Sol        | Sol        | Sol        | Sol        | Sol        |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |        |       |        | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
| Paramètre                        | Unités | C / N | LDR    | 8830743    | 8830748    | 8844391    | 8844392    | 8844393    | 8844398    |
| Aluminium                        | ug/L   |       | 20     | 587        | 2100       | 1850       | 1390       | 2190       | 753        |
| Argent                           | ug/L   |       | 0.3    | <0.3       | <0.3       | <0.3       | <0.3       | <0.3       | <0.3       |
| Arsenic lixivié                  | mg/L   | 5.0   | 0.02   | <0.02      | <0.02      | <0.02      | <0.02      | <0.02      | <0.02      |
| Baryum lixivié                   | mg/L   | 100   | 0.03   | 0.06       | 0.07       | 0.06       | 0.06       | 0.08       | 0.09       |
| Béryllium lixivié                | mg/L   |       | 0.5    | <0.5       | <0.5       | <0.5       | <0.5       | <0.5       | <0.5       |
| Bore lixivié                     | mg/L   | 500   | 0.05   | <0.05      | 0.05       | 0.06       | 0.07       | <0.05      | 0.07       |
| Cadmium lixivié                  | mg/L   | 0.5   | 0.005  | <0.005     | <0.005     | <0.005     | <0.005     | <0.005     | <0.005     |
| Chrome lixivié                   | mg/L   | 5.0   | 0.01   | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      |
| Cobalt lixivié                   | mg/L   |       | 0.05   | <0.05      | <0.05      | <0.05      | <0.05      | <0.05      | <0.05      |
| Cuivre lixivié                   | mg/L   |       | 0.007  | 0.007      | <0.007     | 0.013      | 0.008      | <0.007     | 0.008      |
| Fer                              | ug/L   |       | 100    | <100       | <100       | <100       | 2720       | <100       | <100       |
| Fluorures lixivié                | mg/L   | 150   | 4      | <4         | <4         | <4         | <4         | <4         | <4         |
| Lithium lixivié                  | mg/L   |       | 1      | <1         | <1         | <1         | <1         | <1         | <1         |
| Manganèse lixivié                | mg/L   | 5.0   | 0.01   | <0.01      | <0.01      | <0.01      | 0.04       | 0.05       | 0.02       |
| Mercure lixivié                  | mg/L   | 0.1   | 0.0001 | <0.0001    | <0.0001    | <0.0001    | <0.0001    | <0.0001    | <0.0001    |
| Molybdène lixivié                | mg/L   | 5.0   | 0.01   | 0.05       | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      |
| Nickel lixivié                   | mg/L   |       | 0.02   | <0.02      | <0.02      | <0.02      | <0.02      | <0.02      | <0.02      |
| Nitrites lixivié                 | mg/L   | 100   | 0.5    | <0.5       | <0.5       | <0.5       | <0.5       | <0.5       | <0.5       |
| Nitrites - Nitrates lixivié      | mg/L   | 1000  | 1.0    | <1.0       | <1.0       | <1.0       | <1.0       | <1.0       | <1.0       |
| Plomb lixivié                    | mg/L   | 5.0   | 0.003  | 0.009      | 0.005      | 0.004      | 0.005      | 0.004      | 0.004      |
| Sélénium lixivié                 | mg/L   | 1     | 0.05   | <0.05      | <0.05      | <0.05      | <0.05      | <0.05      | <0.05      |
| Uranium lixivié                  | mg/L   | 2.0   | 0.05   | <0.05      | <0.05      | <0.05      | <0.05      | <0.05      | <0.05      |
| Zinc lixivié                     | mg/L   |       | 0.02   | 0.03       | 0.03       | <0.02      | 0.02       | <0.02      | <0.02      |

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: se réfère QC RMD (lix.)

Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

8830743-8844398 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par:

*Alain Fontaine*



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

| Analyse des Sols            |     |         |           |        |           |                       |          |         |                |          |         |               |          |         |      |
|-----------------------------|-----|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| Date du rapport: 2018-03-01 |     |         | DUPLICATA |        |           | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE |          |         | BLANC FORTIFIÉ |          |         | ÉCH. FORTIFIÉ |          |         |      |
| PARAMÈTRE                   | Lot | N° éch. | Dup #1    | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode      | % Récup. | Limites |                | % Récup. | Limites |               | % Récup. | Limites |      |
|                             |     |         |           |        |           |                       |          | Inf.    | Sup.           |          | Inf.    | Sup.          |          | Inf.    | Sup. |

### Métaux Extractibles Totaux (sol) PRTC

|           |         |         |      |      |    |       |      |     |      |      |     |      |      |     |      |
|-----------|---------|---------|------|------|----|-------|------|-----|------|------|-----|------|------|-----|------|
| Argent    | 8720545 | 8720545 | <0.5 | <0.5 | NA | < 0.5 | 101% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% |
| Arsenic   | 8720545 | 8720545 | <5.0 | <5.0 | NA | < 5.0 | 102% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | 98%  | 80% | 120% |
| Baryum    | 8720545 | 8720545 | <20  | <20  | NA | < 20  | 99%  | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% |
| Cadmium   | 8720545 | 8720545 | <0.9 | <0.9 | NA | < 0.9 | 102% | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% | 106% | 80% | 120% |
| Chrome    | 8720545 | 8720545 | <45  | <45  | NA | < 45  | 102% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | 99%  | 80% | 120% |
| Cobalt    | 8720545 | 8720545 | <15  | <15  | NA | < 15  | 106% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% |
| Cuivre    | 8720545 | 8720545 | <40  | <40  | NA | < 40  | 106% | 80% | 120% | 98%  | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% |
| Étain     | 8720545 | 8720545 | <5   | <5   | NA | < 5   | 104% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Manganèse | 8720545 | 8720545 | 36   | 40   | NA | < 10  | 87%  | 80% | 120% | 106% | 80% | 120% | 99%  | 80% | 120% |
| Molybdène | 8720545 | 8720545 | <2   | <2   | NA | < 2   | 114% | 80% | 120% | 111% | 80% | 120% | 117% | 80% | 120% |
| Nickel    | 8720545 | 8720545 | <30  | <30  | NA | < 30  | 106% | 80% | 120% | 106% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% |
| Plomb     | 8720545 | 8720545 | <30  | <30  | NA | < 30  | 103% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% |
| Zinc      | 8720545 | 8720545 | <100 | <100 | NA | < 100 | 106% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% |

### Analyses Inorganiques (sol)

|                   |         |  |     |     |     |       |     |     |      |     |     |      |      |     |      |
|-------------------|---------|--|-----|-----|-----|-------|-----|-----|------|-----|-----|------|------|-----|------|
| Soufre total      | 1       |  | NA  | NA  | 0.0 | < 200 | 93% | 80% | 120% | 88% | 80% | 120% | 113% | 80% | 120% |
| Chrome hexavalent | 8720545 |  | 0.6 | 0.6 | NA  | < 0.4 | NA  | 80% | 120% | 89% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |

### Métaux Extractibles Totaux (sol)

|           |         |  |       |       |      |       |      |     |      |      |     |      |      |     |      |
|-----------|---------|--|-------|-------|------|-------|------|-----|------|------|-----|------|------|-----|------|
| Aluminium | 8799943 |  | 12700 | 11700 | 8.4  | < 30  | NA   | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Antimoine | 8799943 |  | <20   | <20   | NA   | < 20  | NA   | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Argent    | 8799943 |  | <0.5  | <0.5  | NA   | < 0.5 | 108% | 80% | 120% | 108% | 80% | 120% | 108% | 80% | 120% |
| Arsenic   | 8799943 |  | <5.0  | <5.0  | NA   | < 5.0 | 104% | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% |
| Baryum    | 8799943 |  | 276   | 258   | 6.7  | < 20  | 101% | 80% | 120% | 98%  | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Cadmium   | 8799943 |  | <0.9  | <0.9  | NA   | < 0.9 | 106% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% | 112% | 80% | 120% |
| Chrome    | 8799943 |  | 144   | 130   | NA   | < 45  | 104% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Cobalt    | 8799943 |  | 19    | 21    | NA   | < 15  | 101% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% |
| Cuivre    | 8799943 |  | <40   | <40   | NA   | < 40  | 102% | 80% | 120% | 95%  | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% |
| Fer       | 8799943 |  | 23100 | 21500 | 6.8  | < 500 | 101% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Lithium   | 8799943 |  | 141   | 129   | 9.4  | < 2   | 95%  | 80% | 120% | 88%  | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Magnésium | 8799943 |  | 31600 | 29600 | 6.5  | < 100 | 97%  | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Manganèse | 8799943 |  | 275   | 258   | 6.5  | < 10  | 84%  | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Mercure   | 8831196 |  | <0.2  | <0.2  | NA   | < 0.2 | 87%  | 80% | 120% | 95%  | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Molybdène | 8799943 |  | 32    | 30    | 7.2  | < 2   | 113% | 80% | 120% | 108% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Nickel    | 8799943 |  | 253   | 282   | 10.8 | < 30  | 103% | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Plomb     | 8799943 |  | <30   | <30   | NA   | < 30  | 101% | 80% | 120% | 99%  | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% |
| Potassium | 8799943 |  | 6850  | 6770  | 1.2  | < 100 | 100% | 80% | 120% | 99%  | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Sélénium  | 8799943 |  | <1.0  | <1.0  | NA   | < 1.0 | 97%  | 80% | 120% | 98%  | 80% | 120% | 99%  | 80% | 120% |
| Sodium    | 8799943 |  | 401   | 419   | NA   | < 100 | 94%  | 80% | 120% | 98%  | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% |
| Titane    | 8799943 |  | 1380  | 1240  | 10.9 | < 1   | 106% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Vanadium  | 8799943 |  | 44    | 40    | NA   | < 15  | 107% | 80% | 120% | 99%  | 80% | 120% | 111% | 80% | 120% |
| Zinc      | 8799943 |  | <100  | <100  | NA   | < 100 | 99%  | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% |
| Étain     | 8799943 |  | <5    | <5    | NA   | < 5   | 119% | 80% | 120% | 99%  | 80% | 120% | 115% | 80% | 120% |

## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### Analyse des Sols (Suite)

| Date du rapport: 2018-03-01 |     |         | DUPLICATA |        |           | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE |          |         | BLANC FORTIFIÉ |          |         | ÉCH. FORTIFIÉ |          |         |      |
|-----------------------------|-----|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| PARAMÈTRE                   | Lot | N° éch. | Dup #1    | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode      | % Récup. | Limites |                | % Récup. | Limites |               | % Récup. | Limites |      |
|                             |     |         |           |        |           |                       |          | Inf.    | Sup.           |          | Inf.    | Sup.          |          | Inf.    | Sup. |

#### Métaux Extractibles Totaux (sol)

|           |         |         |      |      |      |       |      |     |      |      |     |      |      |     |      |
|-----------|---------|---------|------|------|------|-------|------|-----|------|------|-----|------|------|-----|------|
| Aluminium | 8830752 | 8830752 | 2370 | 2130 | 10.6 | < 30  | NA   | 80% | 120% | 110% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Antimoine | 8830752 | 8830752 | <20  | <20  | NA   | < 20  | NA   | 80% | 120% | 106% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Argent    | 8830752 | 8830752 | <0.5 | <0.5 | NA   | < 0.5 | 106% | 80% | 120% | 108% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% |
| Arsenic   | 8830752 | 8830752 | <5.0 | <5.0 | NA   | < 5.0 | 105% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% |
| Baryum    | 8830752 | 8830752 | <20  | <20  | NA   | < 20  | 103% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | 96%  | 80% | 120% |
| Cadmium   | 8830752 | 8830752 | <0.9 | <0.9 | NA   | < 0.9 | 110% | 80% | 120% | 112% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% |
| Chrome    | 8830752 | 8830752 | <45  | <45  | NA   | < 45  | 103% | 80% | 120% | 109% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% |
| Cobalt    | 8830752 | 8830752 | <15  | <15  | NA   | < 15  | 103% | 80% | 120% | 109% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% |
| Cuivre    | 8830752 | 8830752 | <40  | <40  | NA   | < 40  | 100% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | 94%  | 80% | 120% |
| Fer       | 8830752 | 8830752 | 2860 | 2820 | 1.1  | < 500 | 101% | 80% | 120% | 108% | 80% | 120% | 97%  | 80% | 120% |
| Lithium   | 8830752 | 8830752 | <2   | <2   | NA   | < 2   | 95%  | 80% | 120% | 86%  | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Magnésium | 8830752 | 8830752 | 919  | 824  | 10.9 | < 100 | 102% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% |
| Manganèse | 8830752 | 8830752 | 30   | 27   | NA   | < 10  | 97%  | 80% | 120% | 111% | 80% | 120% | 115% | 80% | 120% |
| Molybdène | 8830752 | 8830752 | <2   | <2   | NA   | < 2   | 114% | 80% | 120% | 118% | 80% | 120% | 113% | 80% | 120% |
| Nickel    | 8830752 | 8830752 | <30  | <30  | NA   | < 30  | 105% | 80% | 120% | 114% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Plomb     | 8830752 | 8830752 | <30  | <30  | NA   | < 30  | 102% | 80% | 120% | 109% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% |
| Potassium | 8830752 | 8830752 | 397  | 351  | NA   | < 100 | 101% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Sélénium  | 8830752 | 8830752 | <1.0 | <1.0 | NA   | < 1.0 | 101% | 80% | 120% | 82%  | 80% | 120% | 90%  | 80% | 120% |
| Sodium    | 8830752 | 8830752 | <100 | <100 | NA   | < 100 | 94%  | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | 84%  | 80% | 120% |
| Titane    | 8830752 | 8830752 | 298  | 297  | 0.3  | < 1   | 110% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Vanadium  | 8830752 | 8830752 | <15  | <15  | NA   | < 15  | 106% | 80% | 120% | 111% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% |
| Zinc      | 8830752 | 8830752 | <100 | <100 | NA   | < 100 | 104% | 80% | 120% | 111% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% |
| Étain     | 8830752 | 8830752 | <5   | <5   | NA   | < 5   | NA   | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% | 119% | 80% | 120% |

#### Analyses Inorganiques (sol)

|                   |         |  |     |     |     |       |    |     |      |     |     |      |    |     |      |
|-------------------|---------|--|-----|-----|-----|-------|----|-----|------|-----|-----|------|----|-----|------|
| Chrome hexavalent | 8830752 |  | 7.3 | 7.3 | 0.0 | < 0.4 | NA | 80% | 120% | 89% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
|-------------------|---------|--|-----|-----|-----|-------|----|-----|------|-----|-----|------|----|-----|------|

#### Métaux Extractibles Totaux (sol)

|           |         |         |      |      |     |       |      |     |      |      |     |      |      |     |      |
|-----------|---------|---------|------|------|-----|-------|------|-----|------|------|-----|------|------|-----|------|
| Aluminium | 8844391 | 8844391 | 5610 | 5660 | 0.9 | < 30  | NA   | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Antimoine | 8844391 | 8844391 | <20  | <20  | NA  | < 20  | NA   | 80% | 120% | 87%  | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Argent    | 8844391 | 8844391 | <0.5 | <0.5 | NA  | < 0.5 | 104% | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% |
| Arsenic   | 8844391 | 8844391 | <5.0 | <5.0 | NA  | < 5.0 | 102% | 80% | 120% | 98%  | 80% | 120% | 99%  | 80% | 120% |
| Baryum    | 8844391 | 8844391 | <20  | <20  | NA  | < 20  | 96%  | 80% | 120% | 99%  | 80% | 120% | 97%  | 80% | 120% |
| Cadmium   | 8844391 | 8844391 | <0.9 | <0.9 | NA  | < 0.9 | 103% | 80% | 120% | 95%  | 80% | 120% | 108% | 80% | 120% |
| Chrome    | 8844391 | 8844391 | <45  | <45  | NA  | < 45  | 99%  | 80% | 120% | 93%  | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% |
| Cobalt    | 8844391 | 8844391 | <15  | <15  | NA  | < 15  | 93%  | 80% | 120% | 88%  | 80% | 120% | 97%  | 80% | 120% |
| Cuivre    | 8844391 | 8844391 | <40  | <40  | NA  | < 40  | 98%  | 80% | 120% | 90%  | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% |
| Fer       | 8844391 | 8844391 | 2760 | 2600 | 6.0 | < 500 | 94%  | 80% | 120% | 98%  | 80% | 120% | 95%  | 80% | 120% |
| Lithium   | 8844391 | 8844391 | <2   | <2   | NA  | < 2   | 92%  | 80% | 120% | 94%  | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Magnésium | 8844391 | 8844391 | 1100 | 1040 | 5.7 | < 100 | 99%  | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | 86%  | 80% | 120% |
| Manganèse | 8844391 | 8844391 | 38   | 38   | NA  | < 10  | NA   | 80% | 120% | 95%  | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% |
| Molybdène | 8844391 | 8844391 | <2   | <2   | NA  | < 2   | 105% | 80% | 120% | 97%  | 80% | 120% | 110% | 80% | 120% |



## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### Analyse des Sols (Suite)

| Date du rapport: 2018-03-01 |         |         | DUPLICATA |        |           | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE |          |         |      | BLANC FORTIFIÉ |         |      | ÉCH. FORTIFIÉ |         |      |
|-----------------------------|---------|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|------|----------------|---------|------|---------------|---------|------|
| PARAMÈTRE                   | Lot     | N° éch. | Dup #1    | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode      | % Récup. | Limites |      | % Récup.       | Limites |      | % Récup.      | Limites |      |
|                             |         |         |           |        |           |                       |          | Inf.    | Sup. |                | Inf.    | Sup. |               | Inf.    | Sup. |
| Nickel                      | 8844391 | 8844391 | <30       | <30    | NA        | < 30                  | 96%      | 80%     | 120% | 96%            | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Plomb                       | 8844391 | 8844391 | <30       | <30    | NA        | < 30                  | 95%      | 80%     | 120% | 88%            | 80%     | 120% | 100%          | 80%     | 120% |
| Potassium                   | 8844391 | 8844391 | 388       | 345    | NA        | < 100                 | 95%      | 80%     | 120% | 98%            | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Sélénium                    | 8844391 | 8844391 | <1.0      | <1.0   | NA        | < 1.0                 | 91%      | 80%     | 120% | 89%            | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Sodium                      | 8844391 | 8844391 | 148       | 154    | NA        | < 100                 | 98%      | 80%     | 120% | 103%           | 80%     | 120% | 93%           | 80%     | 120% |
| Titane                      | 8844391 | 8844391 | 373       | 383    | 2.7       | < 1                   | NA       | 80%     | 120% | 97%            | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Vanadium                    | 8844391 | 8844391 | <15       | <15    | NA        | < 15                  | 107%     | 80%     | 120% | 88%            | 80%     | 120% | 116%          | 80%     | 120% |
| Zinc                        | 8844391 | 8844391 | <100      | <100   | NA        | < 100                 | 91%      | 80%     | 120% | 89%            | 80%     | 120% | 99%           | 80%     | 120% |
| Étain                       | 8844391 | 8844391 | <5        | <5     | NA        | < 5                   | 112%     | 80%     | 120% | 88%            | 80%     | 120% | 117%          | 80%     | 120% |
| Analyses Inorganiques (sol) |         |         |           |        |           |                       |          |         |      |                |         |      |               |         |      |
| Carbone organique total     | 8844391 |         | 1.6       | 1.6    | 0.0       | < 0.3                 | 84%      | 80%     | 120% | 97%            | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| pH                          |         |         | NA        | NA     | 0.0       | NA                    | 99%      | 80%     | 120% | 102%           | 80%     | 120% | NA            |         |      |

Certifié par:



*[Signature]*

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### Analyse organique de trace

| Date du rapport: 2018-03-01 |     |         | DUPLICATA |        |           | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE |          |         | BLANC FORTIFIÉ |          | ÉCH. FORTIFIÉ |      |          |         |      |
|-----------------------------|-----|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------------|------|----------|---------|------|
| PARAMÈTRE                   | Lot | N° éch. | Dup #1    | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode      | % Récup. | Limites |                | % Récup. | Limites       |      | % Récup. | Limites |      |
|                             |     |         |           |        |           |                       |          | Inf.    | Sup.           |          | Inf.          | Sup. |          | Inf.    | Sup. |

#### Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (sol)

|                                    |         |         |       |       |    |       |     |     |      |    |     |      |     |     |      |
|------------------------------------|---------|---------|-------|-------|----|-------|-----|-----|------|----|-----|------|-----|-----|------|
| Hydrocarbures pétroliers C10 à C50 | 8720553 | 8720553 | < 100 | < 100 | NA | < 100 | 99% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 81% | 70% | 130% |
|------------------------------------|---------|---------|-------|-------|----|-------|-----|-----|------|----|-----|------|-----|-----|------|

#### Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

|                                 |         |         |      |      |     |      |      |     |      |    |     |      |      |     |      |
|---------------------------------|---------|---------|------|------|-----|------|------|-----|------|----|-----|------|------|-----|------|
| Acénaphthène                    | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 97%  | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 94%  | 70% | 130% |
| Acénaphthylène                  | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 86%  | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 82%  | 70% | 130% |
| Anthracène                      | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 102% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 98%  | 70% | 130% |
| Benzo(a)anthracène              | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 100% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 93%  | 70% | 130% |
| Benzo(a)pyrène                  | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 99%  | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 99%  | 70% | 130% |
| Benzo (b) fluoranthène          | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 95%  | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 94%  | 70% | 130% |
| Benzo (j) fluoranthène          | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 107% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 113% | 70% | 130% |
| Benzo (k) fluoranthène          | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 102% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 99%  | 70% | 130% |
| Benzo(c)phénanthrène            | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 92%  | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 89%  | 70% | 130% |
| Benzo(g,h,i)pérylène            | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 110% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 107% | 70% | 130% |
| Chrysène                        | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 109% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 107% | 70% | 130% |
| Dibenzo(a,h)anthracène          | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 110% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 106% | 70% | 130% |
| Dibenzo(a,i)pyrène              | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 116% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 101% | 70% | 130% |
| Dibenzo(a,h)pyrène              | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 121% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 100% | 70% | 130% |
| Dibenzo(a,l)pyrène              | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 99%  | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 94%  | 70% | 130% |
| Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 107% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 108% | 70% | 130% |
| Fluoranthène                    | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 99%  | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 94%  | 70% | 130% |
| Fluorène                        | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 98%  | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 93%  | 70% | 130% |
| Indéno(1,2,3-cd)pyrène          | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 109% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 119% | 70% | 130% |
| Méthyl-3cholanthrène            | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 91%  | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 83%  | 70% | 130% |
| Naphtalène                      | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 90%  | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 88%  | 70% | 130% |
| Phénanthrène                    | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 100% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 97%  | 70% | 130% |
| Pyrène                          | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 100% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 96%  | 70% | 130% |
| Méthyl-1naphtalène              | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 93%  | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 89%  | 70% | 130% |
| Méthyl-2naphtalène              | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 91%  | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 86%  | 70% | 130% |
| Diméthyl-1,3naphtalène          | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 92%  | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 87%  | 70% | 130% |
| Triméthyl-2,3,5naphtalène       | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 79%  | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 76%  | 70% | 130% |

#### BTEX (sol)

|              |    |    |    |     |       |     |     |      |    |     |      |    |     |      |
|--------------|----|----|----|-----|-------|-----|-----|------|----|-----|------|----|-----|------|
| Benzène      | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 98% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Toluène      | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 97% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Éthylbenzène | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 95% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Xylènes      | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 92% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |

#### COSV (sol)

|                      |    |    |    |     |       |     |     |      |    |     |      |    |     |      |
|----------------------|----|----|----|-----|-------|-----|-----|------|----|-----|------|----|-----|------|
| Di-n-butyl phtalate  | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 78% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | NA | 70% | 130% |
| Di-n-octyle phtalate | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 78% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | NA | 70% | 130% |
| Diméthyl phtalate    | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 80% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | NA | 70% | 130% |
| Diéthyl phtalate     | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 82% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | NA | 70% | 130% |
| Butylbenzyl phtalate | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 76% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | NA | 70% | 130% |

## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### Analyse organique de trace (Suite)

| Date du rapport: 2018-03-01  |     |         | DUPLICATA |        |           | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE |          |         |      | BLANC FORTIFIÉ |         |      | ÉCH. FORTIFIÉ |         |      |
|------------------------------|-----|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|------|----------------|---------|------|---------------|---------|------|
| PARAMÈTRE                    | Lot | N° éch. | Dup #1    | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode      | % Récup. | Limites |      | % Récup.       | Limites |      | % Récup.      | Limites |      |
|                              |     |         |           |        |           |                       |          | Inf.    | Sup. |                | Inf.    | Sup. |               | Inf.    | Sup. |
| Bis (2-éthylhexyle) phtalate |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.2                 | 80%      | 70%     | 130% | NA             | 130%    | 130% | NA            | 70%     | 130% |
| Phénols (sol)                |     |         |           |        |           |                       |          |         |      |                |         |      |               |         |      |
| Phénol                       |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.1                 | 138%     | 70%     | 130% | NA             | 70%     | 130% | 136%          | 70%     | 130% |
| o-Crésol                     |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.1                 | 117%     | 70%     | 130% | NA             | 70%     | 130% | 119%          | 70%     | 130% |
| m-Crésol                     |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.1                 | 119%     | 70%     | 130% | NA             | 70%     | 130% | 121%          | 70%     | 130% |
| p-Crésol                     |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.1                 | 114%     | 70%     | 130% | NA             | 70%     | 130% | 115%          | 70%     | 130% |
| Diméthyl-2,4 phénol          |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.1                 | 111%     | 70%     | 130% | NA             | 70%     | 130% | 113%          | 70%     | 130% |
| Nitro-2 phénol               |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.1                 | 99%      | 70%     | 130% | NA             | 70%     | 130% | 101%          | 70%     | 130% |
| Nitro-4 phénol               |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.1                 | 90%      | 70%     | 130% | NA             | 70%     | 130% | 92%           | 70%     | 130% |
| Chloro-2 phénol              |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.1                 | 110%     | 70%     | 130% | NA             | 70%     | 130% | 111%          | 70%     | 130% |
| Chloro-3 phénol              |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.1                 | 119%     | 70%     | 130% | NA             | 70%     | 130% | 123%          | 70%     | 130% |
| Chloro-4 phénol              |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.1                 | 119%     | 70%     | 130% | NA             | 70%     | 130% | 120%          | 70%     | 130% |
| 2,6-dichlorophénol           |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.1                 | 101%     | 70%     | 130% | NA             | 70%     | 130% | 102%          | 70%     | 130% |
| 2,4 + 2,5-dichlorophénol     |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.1                 | 118%     | 70%     | 130% | NA             | 70%     | 130% | 118%          | 70%     | 130% |
| 3,5-dichlorophénol           |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.1                 | 124%     | 70%     | 130% | NA             | 70%     | 130% | 124%          | 70%     | 130% |
| Dichloro-2,3 phénol          |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.1                 | 125%     | 70%     | 130% | NA             | 70%     | 130% | 125%          | 70%     | 130% |
| Dichloro-3,4 phénol          |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.1                 | 123%     | 70%     | 130% | NA             | 70%     | 130% | 124%          | 70%     | 130% |
| Trichloro-2,4,6 phénol       |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.1                 | 105%     | 70%     | 130% | NA             | 70%     | 130% | 105%          | 70%     | 130% |
| Trichloro-2,3,6 phénol       |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.1                 | 106%     | 70%     | 130% | NA             | 70%     | 130% | 106%          | 70%     | 130% |
| Trichloro-2,3,5 phénol       |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.1                 | 106%     | 70%     | 130% | NA             | 70%     | 130% | 106%          | 70%     | 130% |
| Trichloro-2,4,5 phénol       |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.1                 | 107%     | 70%     | 130% | NA             | 70%     | 130% | 108%          | 70%     | 130% |
| Trichloro-2,3,4 phénol       |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.1                 | 114%     | 70%     | 130% | NA             | 70%     | 130% | 114%          | 70%     | 130% |
| Trichloro-3,4,5 phénol       |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.1                 | 107%     | 70%     | 130% | NA             | 70%     | 130% | 106%          | 70%     | 130% |
| Tétrachloro-2,3,5,6 phénol   |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.1                 | 101%     | 70%     | 130% | NA             | 70%     | 130% | 102%          | 70%     | 130% |
| Tétrachloro-2,3,4,6 phénol   |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.1                 | 102%     | 70%     | 130% | NA             | 70%     | 130% | 101%          | 70%     | 130% |
| Tétrachloro-2,3,4,5 phénol   |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.1                 | 104%     | 70%     | 130% | NA             | 70%     | 130% | 104%          | 70%     | 130% |
| Pentachlorophénol            |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.1                 | 112%     | 70%     | 130% | NA             | 70%     | 130% | 111%          | 70%     | 130% |
| HAM-HAC (sol)                |     |         |           |        |           |                       |          |         |      |                |         |      |               |         |      |
| Acrylonitrile                |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.2                 | 98%      | 80%     | 120% | NA             | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Benzène                      |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.1                 | 98%      | 80%     | 120% | NA             | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Chlorobenzène (mono)         |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.2                 | 102%     | 80%     | 120% | NA             | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Dichloro-1,2 benzène         |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.2                 | 102%     | 80%     | 120% | NA             | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Dichloro-1,3 benzène         |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.2                 | 104%     | 80%     | 120% | NA             | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Dichloro-1,4 benzène         |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.2                 | 107%     | 80%     | 120% | NA             | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Éthylbenzène                 |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.2                 | 95%      | 80%     | 120% | NA             | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Styrène                      |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.2                 | 99%      | 80%     | 120% | NA             | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Toluène                      |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.2                 | 97%      | 80%     | 120% | NA             | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Xylènes                      |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.2                 | 92%      | 80%     | 120% | NA             | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Chloroforme                  |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.2                 | 98%      | 80%     | 120% | NA             | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Chlorure de vinyle           |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.4                 | 100%     | 80%     | 120% | NA             | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Dichloro-1,1 éthane          |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.2                 | 101%     | 80%     | 120% | NA             | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Dichloro-1,2 éthane          |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.2                 | 97%      | 80%     | 120% | NA             | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |

## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### Analyse organique de trace (Suite)

| Date du rapport: 2018-03-01         |     |         | DUPLICATA |        |           | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE |          |         |      | BLANC FORTIFIÉ |         |      | ÉCH. FORTIFIÉ |         |      |
|-------------------------------------|-----|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|------|----------------|---------|------|---------------|---------|------|
| PARAMÈTRE                           | Lot | N° éch. | Dup #1    | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode      | % Récup. | Limites |      | % Récup.       | Limites |      | % Récup.      | Limites |      |
|                                     |     |         |           |        |           |                       |          | Inf.    | Sup. |                | Inf.    | Sup. |               | Inf.    | Sup. |
| Dichloro-1,1 éthène                 |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.2                 | 107%     | 80%     | 120% | NA             | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Dichloro-1,2 éthène (cis)           |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.2                 | 96%      | 80%     | 120% | NA             | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Dichloro-1,2 éthène (trans)         |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.2                 | 102%     | 80%     | 120% | NA             | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)  |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.2                 | 99%      | 80%     | 120% | NA             | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Dichlorométhane                     |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.2                 | 105%     | 80%     | 120% | NA             | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Dichloro-1,3 propène (cis)          |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.2                 | 97%      | 80%     | 120% | NA             | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Dichloro-1,3 propène (trans)        |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.2                 | 96%      | 80%     | 120% | NA             | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Dichloro-1,3 propène (cis et trans) |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.2                 | 97%      | 80%     | 120% | NA             | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Dichloro-1,2 propane                |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.2                 | 98%      | 80%     | 120% | NA             | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Tétrachloro-1,1,2,2 éthane          |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.2                 | 84%      | 80%     | 120% | NA             | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Tétrachloroéthène                   |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.2                 | 104%     | 80%     | 120% | NA             | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Tétrachlorure de carbone            |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.1                 | 98%      | 80%     | 120% | NA             | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Trichloro-1,1,1 éthane              |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.2                 | 98%      | 80%     | 120% | NA             | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Trichloro-1,1,2 éthane              |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.2                 | 102%     | 80%     | 120% | NA             | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Trichloroéthène                     |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.2                 | 99%      | 80%     | 120% | NA             | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |

Certifié par:



Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### Analyse haute résolution

Date du rapport: 2018-03-01

| Date du rapport: 2018-03-01 |     |         | DUPLICATA |        |           | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE |          |         | BLANC FORTIFIÉ |          |         | ÉCH. FORTIFIÉ |          |         |      |
|-----------------------------|-----|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| PARAMÈTRE                   | Lot | N° éch. | Dup #1    | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode      | % Récup. | Limites |                | % Récup. | Limites |               | % Récup. | Limites |      |
|                             |     |         |           |        |           |                       |          | Inf.    | Sup.           |          | Inf.    | Sup.          |          | Inf.    | Sup. |

Dioxines et Furanes (sol, OTAN 1988)

|                         |   |         |       |       |    |       |      |     |      |    |     |      |    |     |      |
|-------------------------|---|---------|-------|-------|----|-------|------|-----|------|----|-----|------|----|-----|------|
| 2,3,7,8-Tetra CDD       | 1 | 8720882 | < 0.2 | < 0.2 | NA | < 0.1 | 98%  | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| 1,2,3,7,8-Penta CDD     | 1 | 8720882 | < 0.3 | < 0.4 | NA | < 0.1 | 101% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDD    | 1 | 8720882 | < 0.2 | < 0.2 | NA | < 0.2 | 125% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDD    | 1 | 8720882 | < 0.2 | < 0.2 | NA | < 0.2 | 123% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDD    | 1 | 8720882 | < 0.2 | < 0.2 | NA | < 0.2 | 122% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD | 1 | 8720882 | 1.1   | 1     | NA | < 0.3 | 126% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| Octa CDD                | 1 | 8720882 | 10    | 9.7   | NA | < 0.3 | 116% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| 2,3,7,8-Tetra CDF       | 1 | 8720882 | < 0.2 | < 0.2 | NA | < 0.1 | 116% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| 1,2,3,7,8-Penta CDF     | 1 | 8720882 | < 0.1 | < 0.1 | NA | < 0.1 | 120% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| 2,3,4,7,8-Penta CDF     | 1 | 8720882 | < 0.1 | < 0.1 | NA | < 0.1 | 120% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDF    | 1 | 8720882 | < 0.2 | < 0.1 | NA | < 0.1 | 124% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDF    | 1 | 8720882 | < 0.1 | < 0.1 | NA | < 0.1 | 124% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| 2,3,4,6,7,8-Hexa CDF    | 1 | 8720882 | < 0.2 | < 0.1 | NA | < 0.1 | 126% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDF    | 1 | 8720882 | < 0.3 | < 0.2 | NA | < 0.1 | 122% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF | 1 | 8720882 | 0.2   | 0.2   | NA | < 0.1 | 124% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| 1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF | 1 | 8720882 | < 0.2 | < 0.2 | NA | < 0.1 | 122% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| Octa CDF                | 1 | 8720882 | 0.5   | 0.5   | NA | < 0.4 | 83%  | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

| Analyse de l'eau            |     |         |           |        |           |                       |          |         |                |          |         |               |          |         |      |
|-----------------------------|-----|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| Date du rapport: 2018-03-01 |     |         | DUPLICATA |        |           | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE |          |         | BLANC FORTIFIÉ |          |         | ÉCH. FORTIFIÉ |          |         |      |
| PARAMÈTRE                   | Lot | N° éch. | Dup #1    | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode      | % Récup. | Limites |                | % Récup. | Limites |               | % Récup. | Limites |      |
|                             |     |         |           |        |           |                       |          | Inf.    | Sup.           |          | Inf.    | Sup.          |          | Inf.    | Sup. |

### Lixiviation - RMD Matière lixiviable

|                             |         |         |          |          |     |          |      |     |      |      |     |      |      |     |      |
|-----------------------------|---------|---------|----------|----------|-----|----------|------|-----|------|------|-----|------|------|-----|------|
| Aluminium                   | 8830743 | 8830743 | 587      | 602      | 2.5 | < 20     | NA   | 80% | 120% | 106% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Argent                      | 8830743 | 8830743 | < 0.3    | < 0.3    | 0.0 | < 0.3    | 67%  | 80% | 120% | 98%  | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Arsenic lixivié             | 8830743 | 8830743 | < 0.02   | < 0.02   | 0.0 | < 0.02   | 122% | 80% | 120% | 95%  | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Baryum lixivié              | 8830743 | 8830743 | 0.06     | 0.06     | NA  | < 0.03   | 89%  | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Béryllium lixivié           | 8830743 | 8830743 | < 0.5    | < 0.5    | 0.0 | < 0.5    | NA   | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Bore lixivié                | 8830743 | 8830743 | < 0.05   | < 0.05   | 0.0 | < 0.05   | NA   | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Cadmium lixivié             | 8830743 | 8830743 | < 0.005  | < 0.005  | NA  | < 0.005  | 105% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | 106% | 80% | 120% |
| Chrome lixivié              | 8830743 | 8830743 | < 0.01   | < 0.01   | NA  | < 0.01   | 85%  | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% |
| Cobalt lixivié              | 8830743 | 8830743 | < 0.05   | < 0.05   | 0.0 | < 0.05   | NA   | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Cuivre lixivié              | 8830743 | 8830743 | < 0.007  | < 0.007  | 0.0 | < 0.007  | 105% | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Fer                         | 8830743 | 8830743 | < 100    | < 100    | 0.0 | < 100    | NA   | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Fluorures lixivié           | 8830074 | 8830743 | < 4      | < 4      | 0.0 | < 4      | 96%  | 80% | 120% | 99%  | 80% | 120% | 96%  | 80% | 120% |
| Lithium lixivié             | 8830743 | 8830743 | < 1      | < 1      | 0.0 | < 1      | NA   | 80% | 120% | 87%  | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Manganèse lixivié           | 8830743 | 8830743 | < 0.01   | < 0.01   | 0.0 | < 0.01   | NA   | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Mercure lixivié             | 8830743 | 8830743 | < 0.0001 | < 0.0001 | 0.0 | < 0.0001 | 90%  | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% |
| Molybdène lixivié           | 8830743 | 8830743 | 0.05     | 0.03     | NA  | < 0.01   | NA   | 80% | 120% | 111% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Nickel lixivié              | 8830743 | 8830743 | < 0.02   | < 0.02   | NA  | < 0.02   | NA   | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Nitrites lixivié            | 8830743 | 8830743 | < 0.5    | < 0.5    | NA  | < 0.5    | NA   | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% |
| Nitrites - Nitrates lixivié | 8830743 | 8830743 | < 1.0    | < 1.0    | NA  | < 1.0    | 101% | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% |
| Plomb lixivié               | 8830743 | 8830743 | 0.009    | 0.009    | NA  | < 0.003  | NA   | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% |
| Sélénium lixivié            | 8830743 | 8830743 | < 0.05   | < 0.05   | NA  | < 0.05   | 110% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | 112% | 80% | 120% |
| Uranium lixivié             | 8830743 | 8830743 | < 0.05   | < 0.05   | NA  | < 0.05   | NA   | 80% | 120% | 113% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% |
| Zinc lixivié                | 8830743 | 8830743 | 0.03     | 0.03     | NA  | < 0.02   | 104% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |

Commentaires: NA : Non applicable

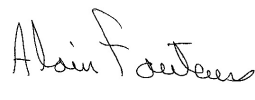

NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont &lt; 5x LDR.

NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence.

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

## Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

| PARAMÈTRE               | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N.                                     | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE                 | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|-------------------------|------------|------------|---|--|----------------------|
| Analyse des Sols        |            |            |   |  |                      |
| Carbone organique total | 2017-10-20 | 2017-10-25 | INOR-101-6057F                                  | MA. 405-C 1.1                            | TITRAGE              |
| pH                      | 2017-10-20 | 2017-10-25 | INOR-101-6021F                                  | MA. 100 - pH 1.1                         | PH METER             |
| Chrome hexavalent       | 2017-12-06 | 2017-12-07 | INOR-101-6034F, Non<br>accrédité par le MDDELCC | MA. 200 - CrHex 1.1                      | SPECTROPHOTOMÉTRIE   |
| Soufre total            | 2017-09-16 | 2017-09-16 | INOR-101-6056F                                  | MA.310-CS 1.0                            | COMBUSTION           |
| Aluminium               | 2017-10-20 | 2017-10-24 | MET-101-6107F                                   | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA.<br>203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Antimoine               | 2017-10-20 | 2017-10-24 | MET-101-6107F                                   | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA.<br>203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Argent                  | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6105F                                   | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA.<br>203 - Mét 3.2 | ICP/MS               |
| Arsenic                 | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6105F                                   | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA.<br>203 - Mét 3.2 | ICP/MS               |
| Baryum                  | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6107F                                   | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA.<br>203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Cadmium                 | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6107F                                   | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA.<br>203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Chrome                  | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6107F                                   | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA.<br>203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Cobalt                  | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6107F                                   | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA.<br>203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Cuivre                  | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6107F                                   | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA.<br>203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Fer                     | 2017-10-20 | 2017-10-24 | MET-101-6107F, non<br>accrédité par le MDDELCC  | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA.<br>203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Lithium                 | 2017-10-20 | 2017-10-24 | MET-101-6107F, non<br>accrédité MDDEFP          | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA.<br>203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Magnésium               | 2017-10-20 | 2017-10-24 | MET-101-6107F                                   | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA.<br>203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Manganèse               | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6107F                                   | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA.<br>203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Mercure                 | 2017-10-23 | 2017-10-25 | MET-101-6102F                                   | MA. 200 Hg 1.1                           | COMBUSTION           |
| Molybdène               | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6107F                                   | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA.<br>203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Nickel                  | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6107F                                   | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA.<br>203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Plomb                   | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6107F                                   | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA.<br>203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Potassium               | 2017-10-20 | 2017-10-24 | MET-101-6107F                                   | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA.<br>203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Sélénium                | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6105F                                   | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA.<br>203 - Mét 3.2 | ICP/MS               |
| Sodium                  | 2017-10-20 | 2017-10-24 | MET-101-6107F, non<br>accrédité par le MDDELCC  | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA.<br>203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Titane                  | 2017-10-20 | 2017-10-24 | MET-101-6107F, non<br>accrédité par le MDDELCC  | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA.<br>203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Vanadium                | 2017-10-20 | 2017-10-24 | MET-101-6107F, non<br>accrédité par le MDDELCC  | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA.<br>203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Zinc                    | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6107F                                   | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA.<br>203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Étain                   | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6107F                                   | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA.<br>203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Argent                  | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6105F                                   | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA.<br>203 - Mét 3.2 | ICP/MS               |
| Arsenic                 | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6105F                                   | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA.<br>203 - Mét 3.2 | ICP/MS               |



## Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

| PARAMÈTRE | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N.   | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE              | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|-----------|------------|------------|---------------|---------------------------------------|----------------------|
| Baryum    | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Cadmium   | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Chrome    | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Cobalt    | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Cuivre    | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Étain     | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Manganèse | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Molybdène | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Nickel    | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Plomb     | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Zinc      | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |

## Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

| PARAMÈTRE                           | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N.                                    | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|-------------------------------------|------------|------------|--|--------------------------|----------------------|
| <b>Analyse organique de trace</b>   |            |            |  |                          |                      |
| Benzène                             | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | HS,GC/MS             |
| Toluène                             | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | HS,GC/MS             |
| Éthylbenzène                        | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | HS,GC/MS             |
| Xylènes                             | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | HS,GC/MS             |
| Dibromofluorométhane                | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Toluène-D8                          | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| 4-Bromofluorobenzène                | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Humidité                            |            |            | LAB-111-4040F                                  | MA.100-ST 1.1            | BALANCE              |
| Di-n-butyl phtalate                 | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5102F, Non<br>accrédité par le MDDELCC | MA. 400 COSV 1.0         | GC/MS                |
| Di-n-octyle phtalate                | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5102F, Non<br>accrédité par le MDDELCC | MA. 400 COSV 1.0         | GC/MS                |
| Diméthyl phtalate                   | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5102F, Non<br>accrédité par le MDDELCC | MA. 400 COSV 1.0         | GC/MS                |
| Diéthyl phtalate                    | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5102F, Non<br>accrédité par le MDDELCC | MA. 400 COSV 1.0         | GC/MS                |
| Butylbenzyl phtalate                | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5102F, Non<br>accrédité par le MDDELCC | MA. 400 COSV 1.0         | GC/MS                |
| Bis (2-éthylhexyle) phtalate        | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5102F, Non<br>accrédité par le MDDELCC | MA. 400 COSV 1.0         | GC/MS                |
| Acénaphthène-D10                    | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5102F                                  | MA. 400 COSV 1.0         | GC/MS                |
| Fluoranthène-D10                    | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5102F                                  | MA. 400 COSV 1.0         | GC/MS                |
| Humidité                            |            |            | LAB-111-4040F                                  | MA.100-ST 1.1            | BALANCE              |
| Acrylonitrile                       | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Benzène                             | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Chlorobenzène (mono)                | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Dichloro-1,2 benzène                | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Dichloro-1,3 benzène                | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Dichloro-1,4 benzène                | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Éthylbenzène                        | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Styrène                             | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Toluène                             | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Xylènes                             | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Chloroforme                         | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Chlorure de vinyle                  | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Dichloro-1,1 éthane                 | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Dichloro-1,2 éthane                 | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Dichloro-1,1 éthène                 | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Dichloro-1,2 éthène (cis)           | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Dichloro-1,2 éthène (trans)         | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)  | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Dichlorométhane                     | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Dichloro-1,3 propène (cis)          | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Dichloro-1,3 propène (trans)        | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Dichloro-1,3 propène (cis et trans) | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Dichloro-1,2 propane                | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Tétrachloro-1,1,2,2 éthane          | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Tétrachloroéthène                   | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Tétrachlorure de carbone            | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Trichloro-1,1,1 éthane              | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Trichloro-1,1,2 éthane              | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |

## Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

| PARAMÈTRE                          | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N.   | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|------------------------------------|------------|------------|---------------|--------------------------|----------------------|
| Trichloroéthène                    | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Dibromofluorométhane               | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Toluène-D8                         | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| 4-Bromofluorobenzène               | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Humidité                           | 2017-09-15 | 2017-09-15 | LAB-111-4040F | MA.100-ST 1.1            | BALANCE              |
| Acénaphène                         | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1           | GC/MS                |
| Acénaphthylène                     | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1           | GC/MS                |
| Anthracène                         | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1           | GC/MS                |
| Benzo(a)anthracène                 | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1           | GC/MS                |
| Benzo(a)pyrène                     | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1           | GC/MS                |
| Benzo (b) fluoranthène             | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1           | GC/MS                |
| Benzo (j) fluoranthène             | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1           | GC/MS                |
| Benzo (k) fluoranthène             | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1           | GC/MS                |
| Benzo(c)phénanthrène               | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1           | GC/MS                |
| Benzo(g,h,i)pérylène               | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1           | GC/MS                |
| Chrysène                           | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1           | GC/MS                |
| Dibenzo(a,h)anthracène             | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1           | GC/MS                |
| Dibenzo(a,i)pyrène                 | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1           | GC/MS                |
| Dibenzo(a,h)pyrène                 | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1           | GC/MS                |
| Dibenzo(a,l)pyrène                 | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1           | GC/MS                |
| Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène    | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1           | GC/MS                |
| Fluoranthène                       | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1           | GC/MS                |
| Fluorène                           | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1           | GC/MS                |
| Indéno(1,2,3-cd)pyrène             | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1           | GC/MS                |
| Méthyl-3cholanthrène               | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1           | GC/MS                |
| Naphtalène                         | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1           | GC/MS                |
| Phénanthrène                       | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1           | GC/MS                |
| Pyrène                             | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1           | GC/MS                |
| Méthyl-1naphtalène                 | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1           | GC/MS                |
| Méthyl-2naphtalène                 | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1           | GC/MS                |
| Diméthyl-1,3naphtalène             | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1           | GC/MS                |
| Triméthyl-2,3,5naphtalène          | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1           | GC/MS                |
| Acénaphène-D10                     | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1           | GC/MS                |
| Fluoranthène-D10                   | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1           | GC/MS                |
| Pérylène-D12                       | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1           | GC/MS                |
| Humidité                           |            |            | LAB-111-4040F | MA.100-ST 1.1            | BALANCE              |
| Hydrocarbures pétroliers C10 à C50 | 2017-09-19 | 2017-09-19 | ORG-100-5104F | MA.400-HYD. 1.1          | GC/FID               |
| Nonane                             | 2017-09-19 | 2017-09-19 | ORG-100-5104F | MA.400-HYD. 1.1          | GC/FID               |
| Humidité                           |            |            | LAB-111-4040F | MA.100-ST 1.1            | BALANCE              |
| Phénol                             | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0           | GC/MS                |
| o-Crésol                           | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-PHE 1.0           | GC/MS                |
| m-Crésol                           | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0           | GC/MS                |
| p-Crésol                           | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0           | GC/MS                |
| Diméthyl-2,4 phénol                | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0           | GC/MS                |
| Nitro-2 phénol                     | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0           | GC/MS                |
| Nitro-4 phénol                     | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0           | GC/MS                |
| Chloro-2 phénol                    | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0           | GC/MS                |
| Chloro-3 phénol                    | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0           | GC/MS                |
| Chloro-4 phénol                    | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0           | GC/MS                |
| 2,6-dichlorophénol                 | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0           | GC/MS                |



## Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

| PARAMÈTRE                  | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N.   | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|----------------------------|------------|------------|---------------|--------------------------|----------------------|
| 2,4 + 2,5-dichlorophénol   | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0           | GC/MS                |
| 3,5-dichlorophénol         | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0           | GC/MS                |
| Dichloro-2,3 phénol        | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0           | GC/MS                |
| Dichloro-3,4 phénol        | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0           | GC/MS                |
| Trichloro-2,4,6 phénol     | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0           | GC/MS                |
| Trichloro-2,3,6 phénol     | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0           | GC/MS                |
| Trichloro-2,3,5 phénol     | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0           | GC/MS                |
| Trichloro-2,4,5 phénol     | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0           | GC/MS                |
| Trichloro-2,3,4 phénol     | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0           | GC/MS                |
| Trichloro-3,4,5 phénol     | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0           | GC/MS                |
| Tétrachloro-2,3,5,6 phénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0           | GC/MS                |
| Tétrachloro-2,3,4,6 phénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0           | GC/MS                |
| Tétrachloro-2,3,4,5 phénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0           | GC/MS                |
| Pentachlorophénol          | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0           | GC/MS                |
| Phénol-D5                  | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0           | GC/MS                |
| 2-Fluorophénol             | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0           | GC/MS                |
| 2,6-dibromophénol          | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0           | GC/MS                |
| 2,4,6-Tribromophénol       | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0           | GC/MS                |
| Humidité                   |            |            | LAB-111-4040F | MA.100-ST 1.1            | BALANCE              |

## Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

| PARAMÈTRE                                   | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N. | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|---|------------|------------|-------------|--------------------------|----------------------|
| Analyse haute résolution                    |            |            |             |                          |                      |
| 2,3,7,8-Tetra CDD                           | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| 1,2,3,7,8-Penta CDD                         | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDD                        | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDD                        | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDD                        | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD                     | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| Octa CDD                                    | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| 2,3,7,8-Tetra CDF                           | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| 1,2,3,7,8-Penta CDF                         | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| 2,3,4,7,8-Penta CDF                         | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDF                        | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDF                        | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| 2,3,4,6,7,8-Hexa CDF                        | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDF                        | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF                     | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| 1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF                     | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| Octa CDF                                    | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| Sommation des<br>Tétrachlorodibenzodioxines | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| Sommation des<br>Pentachlorodibenzodioxines | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| Sommation des<br>Hexachlorodibenzodioxines  | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| Sommation des<br>Heptachlorodibenzodioxines | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| Sommation des PCDDs                         | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| Sommation des<br>Tétrachlorodibenzofuranes  | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| Sommation des<br>Pentachlorodibenzofuranes  | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| Sommation des<br>Hexachlorodibenzofuranes   | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| Sommation des<br>Heptachlorodibenzofuranes  | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| Sommation des PCDFs                         | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| 2,3,7,8-Tetra CDD (TEF 1.0)                 | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| 1,2,3,7,8-Penta CDD (TEF 0.5)               | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1)              | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1)              | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDD (TEF 0.1)              | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD (TEF 0.01)          | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| Octa CDD (TEF 0.001)                        | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| 2,3,7,8-Tetra CDF (TEF 0.1)                 | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| 1,2,3,7,8-Penta CDF (TEF 0.05)              | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| 2,3,4,7,8-Penta CDF (TEF 0.5)               | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)              | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR_151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)              | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| 2,3,4,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)              | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDF (TEF 0.1)              | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF (TEF 0.01)          | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| 1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF (TEF 0.01)          | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |

## Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

| PARAMÈTRE                         | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N.    | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|-----------------------------------|------------|------------|----------------|--------------------------|----------------------|
| Octa CDF (TEF 0.001)              | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400    | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| Sommaton des PCDDs et PCDFs (TEQ) | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400    | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| 13C-2378-TCDF                     | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400    | MA.400 DF 1.0            | HRMS                 |
| 13C-12378-PeCDF                   | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400    | MA.400 DF 1.0            | HRMS                 |
| 13C-23478-PeCDF                   | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400    | MA.400 DF 1.0            | HRMS                 |
| 13C-123478-HxCDF                  | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400    | MA.400 DF 1.0            | HRMS                 |
| 13C-123678-HxCDF                  | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400    | MA.400 DF 1.0            | HRMS                 |
| 13C-234678-HxCDF                  | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400    | MA.400 DF 1.0            | HRMS                 |
| 13C-123789-HxCDF                  | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400    | MA.400 DF 1.0            | HRMS                 |
| 13C-1234678-HpCDF                 | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400    | MA.400 DF 1.0            | HRMS                 |
| 13C-1234789-HpCDF                 | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400    | MA.400 DF 1.0            | HRMS                 |
| 13C-2378-TCDD                     | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400    | MA.400 DF 1.0            | HRMS                 |
| 13C-12378-PeCDD                   | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400    | MA.400 DF 1.0            | HRMS                 |
| 13C-123478-HxCDD                  | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400    | MA.400 DF 1.0            | HRMS                 |
| 13C-123678-HxCDD                  | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400    | MA.400 DF 1.0            | HRMS                 |
| 13C-1234678-HpCDD                 | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400    | MA.400 DF 1.0            | HRMS                 |
| 13C-OCDD                          | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400    | MA.400 DF 1.0            | HRMS                 |
| Analyse de l'eau                  |            |            |                |                          |                      |
| Aluminium                         | 2017-12-07 | 2017-12-07 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1       | ICP/MS               |
| Argent                            | 2017-12-08 | 2017-12-08 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1       | ICP/MS               |
| Arsenic lixivié                   | 2017-12-08 | 2017-12-08 | MET-101-6105F  | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Baryum lixivié                    | 2017-12-07 | 2017-12-07 | MET-101-6107F  | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/OES              |
| Béryllium lixivié                 | 2017-12-07 | 2017-12-07 | MET-101-6107F  | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/OES              |
| Bore lixivié                      | 2017-12-07 | 2017-12-07 | MET-101-6107F  | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/OES              |
| Cadmium lixivié                   | 2017-12-07 | 2017-12-07 | MET-101-6107F  | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/OES              |
| Chrome lixivié                    | 2017-12-07 | 2017-12-07 | MET-101-6107F  | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/OES              |
| Cobalt lixivié                    | 2017-12-07 | 2017-12-07 | MET-101-6107F  | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/OES              |
| Cuivre lixivié                    | 2017-12-08 | 2017-12-08 | MET-101-6107F  | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/OES              |
| Fer                               | 2017-12-07 | 2017-12-07 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1       | ICP/MS               |
| Fluorures lixivié                 | 2017-12-08 | 2017-12-08 | INOR-101-6059F | SM 4500C 21ed 2005       | ÉLECTROMÉTRIE        |
| Lithium lixivié                   | 2017-12-07 | 2017-12-07 | MET-101-6107F  | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/OES              |
| Manganèse lixivié                 | 2017-12-07 | 2017-12-07 | MET-101-6107F  | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/OES              |
| Mercure lixivié                   | 2017-12-08 | 2017-12-08 | MET-101-6102F  | MA. 200 Hg 1.1           | VAPEUR FROIDE/AA     |
| Molybdène lixivié                 | 2017-12-08 | 2017-12-08 | MET-101-6107F  | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/OES              |
| Nickel lixivié                    | 2017-12-07 | 2017-12-07 | MET-101-6107F  | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/OES              |
| Nitrites lixivié                  | 2017-12-07 | 2017-12-07 | INOR-101-6004F | MA. 300 - Ions 1.3       | CHROMATO IONIQUE     |
| Nitrites - Nitrates lixivié       | 2017-12-07 | 2017-12-07 | INOR-101-6004F | MA. 300 - Ions 1.3       | CALCUL               |
| Plomb lixivié                     | 2017-12-07 | 2017-12-07 | MET-101-6107F  | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/OES              |
| Sélénium lixivié                  | 2017-12-08 | 2017-12-08 | MET-101-6105F  | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Uranium lixivié                   | 2017-12-07 | 2017-12-07 | MET-101-6107F  | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/OES              |
| Zinc lixivié                      | 2017-12-07 | 2017-12-07 | MET-101-6107F  | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/OES              |

| Bordereau de demande d'analyses   |               |            |  |                      |  |            |  |                     |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |
|---|---------------|------------|--|----------------------|--|------------|--|---------------------|--|------------|-----|------|-----|----------------------|--------|------------|--------------|---------------------|---|--------------|------------|---|---|--|--|--|--|---|---------------|------------|---|---|--|--|--|--|---|--------------|------------|---|---|--|--|--|--|---|---------------|------------|---|---|--|--|--|--|---|--------------|------------|---|---|--|--|--|--|---|--------------|------------|---|---|---|---|--|---|---|--------------|------------|---|---|--|--|--|--|---|--------------|------------|---|---|--|--|--|--|---|--------------|------------|---|---|--|--|--|--|----|---------------|------------|---|---|--|--|--|--|----|--------------|------------|---|---|---|---|---|---|----|---------------|------------|---|---|--|--|---|---|----|--------------|------------|---|---|--|--|--|--|----|---------------|------------|---|---|--|--|--|--|----|--------------|------------|---|---|---|---|--|---|----|--------------|------------|---|---|--|--|--|--|----|--------------|------------|---|---|--|--|--|--|----|---------------|------------|---|---|---|---|--|---|----|---------------|------------|---|---|--|--|--|--|----|---------------|------------|---|---|--|--|--|--|----|---------------|------------|---|---|--|--|--|--|----|---------------|------------|---|---|--|--|--|--|----|---------------|------------|---|---|---|---|--|---|----|---------------|------------|---|---|--|--|--|--|----|---------------|------------|---|---|--|--|--|--|
| AGAT Laboratoires : 9770 route Transcanadienne, Saint-Laurent, Qc, Canada, H4S 1V9  |               |            |  |                      |  |            |  |                     |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |
| <b>WSP Canada Inc.</b><br>5355, boul. des Gradins<br>Québec (Québec) G2J 1C8<br>Téléphone: 418-623-7066    Télécopieur: 418-623-2434  |               |            | <b>Délai d'analyse requis</b><br><input checked="" type="checkbox"/> 5 jours <input type="checkbox"/> 48 hres <input type="checkbox"/> 6-12 hres<br><input type="checkbox"/> 72 hres <input type="checkbox"/> 24 hres    Date requise: |                      |  |            | <b>Bon de commande:</b><br><input type="checkbox"/> No. de soumission: |                     |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |
| Numéro du projet: 171-02562-00-200-11<br>Bon de commande:<br>Lieu de prélèvement: Km 381, Baie James<br>Prélèvé par: Valérie Houde<br>Chargé de projet: Steve St-Cyr<br>Courriel: steve.st.cyr@wspgroup.com / catherine.domingue@wspgroup.com |               |            |  |                      | <b>Critères à respecter</b><br><input type="checkbox"/> RMD (mat. lixiviable) <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D<br><input type="checkbox"/> RDS (mat. lixiviable)    Eau consommation<br><input type="checkbox"/> REIMR    Eau résurgence  |            |  |                     |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |
| <b>Matrice:</b><br>S Sol    B Boue    ES Eau de surface<br>SI Solide    EU Eau usée    EF Effluent<br>SE Sédiment    ST Eau souterraine    AF Affluent<br>EP Eau potable  |               |            |  |                      | <table border="1"> <thead> <tr> <th>HP C10-C50</th> <th>HAP</th> <th>BTEX</th> <th>COV</th> <th>Composés phénoliques</th> <th>Métaux</th> <th>Phthalates</th> <th>Soufre total</th> <th>Dioxines et furanes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>CE-TR6 / PM3</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>20170830-DUP7</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>CE-TR6 / PM4</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>20170830-DUP8</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>CE-TR7 / PM1</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td>CE-TR7 / PM2</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td>X</td></tr> <tr><td>7</td><td>CE-TR7 / PM3</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>CE-TR7 / PM4</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td>CE-TR8 / PM1</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td>20170830-DUP2</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td>CE-TR8 / PM2</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> <tr><td>12</td><td>20170830-DUP3</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>1</td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td></tr> <tr><td>13</td><td>CE-TR8 / PM3</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td>20170830-DUP4</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>15</td><td>CE-TR9 / PM1</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td>X</td></tr> <tr><td>16</td><td>CE-TR9 / PM2</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>17</td><td>CE-TR9 / PM3</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>18</td><td>CE-TR10 / PM1</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>1</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td>X</td></tr> <tr><td>19</td><td>CE-TR10 / PM2</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>20</td><td>CE-TR10 / PM3</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>21</td><td>CE-TR10 / PM4</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>22</td><td>CE-TR11 / PM1</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>23</td><td>CE-TR11 / PM2</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>1</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td>X</td></tr> <tr><td>24</td><td>CE-TR11 / PM3</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>25</td><td>CE-TR11 / PM4</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> |            |  |                     |  | HP C10-C50 | HAP | BTEX | COV | Composés phénoliques | Métaux | Phthalates | Soufre total | Dioxines et furanes | 1 | CE-TR6 / PM3 | 2017-08-30 | S | 2 |  |  |  |  | 2 | 20170830-DUP7 | 2017-08-30 | S | 1 |  |  |  |  | 3 | CE-TR6 / PM4 | 2017-08-30 | S | 2 |  |  |  |  | 4 | 20170830-DUP8 | 2017-08-30 | S | 1 |  |  |  |  | 5 | CE-TR7 / PM1 | 2017-08-30 | S | 2 |  |  |  |  | 6 | CE-TR7 / PM2 | 2017-08-30 | S | 2 | X | X |  | X | 7 | CE-TR7 / PM3 | 2017-08-30 | S | 2 |  |  |  |  | 8 | CE-TR7 / PM4 | 2017-08-30 | S | 2 |  |  |  |  | 9 | CE-TR8 / PM1 | 2017-08-30 | S | 2 |  |  |  |  | 10 | 20170830-DUP2 | 2017-08-30 | S | 1 |  |  |  |  | 11 | CE-TR8 / PM2 | 2017-08-30 | S | 2 | X | X | X | X | 12 | 20170830-DUP3 | 2017-08-30 | S | 1 |  |  | X | X | 13 | CE-TR8 / PM3 | 2017-08-30 | S | 2 |  |  |  |  | 14 | 20170830-DUP4 | 2017-08-30 | S | 1 |  |  |  |  | 15 | CE-TR9 / PM1 | 2017-08-30 | S | 2 | X | X |  | X | 16 | CE-TR9 / PM2 | 2017-08-30 | S | 2 |  |  |  |  | 17 | CE-TR9 / PM3 | 2017-08-30 | S | 2 |  |  |  |  | 18 | CE-TR10 / PM1 | 2017-08-30 | S | 1 | X | X |  | X | 19 | CE-TR10 / PM2 | 2017-08-30 | S | 1 |  |  |  |  | 20 | CE-TR10 / PM3 | 2017-08-30 | S | 1 |  |  |  |  | 21 | CE-TR10 / PM4 | 2017-08-30 | S | 1 |  |  |  |  | 22 | CE-TR11 / PM1 | 2017-08-30 | S | 1 |  |  |  |  | 23 | CE-TR11 / PM2 | 2017-08-30 | S | 1 | X | X |  | X | 24 | CE-TR11 / PM3 | 2017-08-30 | S | 1 |  |  |  |  | 25 | CE-TR11 / PM4 | 2017-08-30 | S | 1 |  |  |  |  |
| HP C10-C50  | HAP           | BTEX       | COV  | Composés phénoliques | Métaux   | Phthalates | Soufre total   | Dioxines et furanes |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |
| 1   | CE-TR6 / PM3  | 2017-08-30 | S  | 2                    |  |            |  |                     |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |
| 2   | 20170830-DUP7 | 2017-08-30 | S  | 1                    |  |            |  |                     |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |
| 3   | CE-TR6 / PM4  | 2017-08-30 | S  | 2                    |  |            |  |                     |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |
| 4   | 20170830-DUP8 | 2017-08-30 | S  | 1                    |  |            |  |                     |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |
| 5   | CE-TR7 / PM1  | 2017-08-30 | S  | 2                    |  |            |  |                     |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |
| 6   | CE-TR7 / PM2  | 2017-08-30 | S  | 2                    | X  | X          |  | X                   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |
| 7   | CE-TR7 / PM3  | 2017-08-30 | S  | 2                    |  |            |  |                     |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |
| 8   | CE-TR7 / PM4  | 2017-08-30 | S  | 2                    |  |            |  |                     |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |
| 9   | CE-TR8 / PM1  | 2017-08-30 | S  | 2                    |  |            |  |                     |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |
| 10  | 20170830-DUP2 | 2017-08-30 | S  | 1                    |  |            |  |                     |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |
| 11  | CE-TR8 / PM2  | 2017-08-30 | S  | 2                    | X  | X          | X  | X                   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |
| 12  | 20170830-DUP3 | 2017-08-30 | S  | 1                    |  |            | X  | X                   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |
| 13  | CE-TR8 / PM3  | 2017-08-30 | S  | 2                    |  |            |  |                     |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |
| 14  | 20170830-DUP4 | 2017-08-30 | S  | 1                    |  |            |  |                     |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |
| 15  | CE-TR9 / PM1  | 2017-08-30 | S  | 2                    | X  | X          |  | X                   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |
| 16  | CE-TR9 / PM2  | 2017-08-30 | S  | 2                    |  |            |  |                     |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |
| 17  | CE-TR9 / PM3  | 2017-08-30 | S  | 2                    |  |            |  |                     |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |
| 18  | CE-TR10 / PM1 | 2017-08-30 | S  | 1                    | X  | X          |  | X                   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |
| 19  | CE-TR10 / PM2 | 2017-08-30 | S  | 1                    |  |            |  |                     |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |
| 20  | CE-TR10 / PM3 | 2017-08-30 | S  | 1                    |  |            |  |                     |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |
| 21  | CE-TR10 / PM4 | 2017-08-30 | S  | 1                    |  |            |  |                     |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |
| 22  | CE-TR11 / PM1 | 2017-08-30 | S  | 1                    |  |            |  |                     |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |
| 23  | CE-TR11 / PM2 | 2017-08-30 | S  | 1                    | X  | X          |  | X                   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |
| 24  | CE-TR11 / PM3 | 2017-08-30 | S  | 1                    |  |            |  |                     |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |
| 25  | CE-TR11 / PM4 | 2017-08-30 | S  | 1                    |  |            |  |                     |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |
| Échantillons remis par:<br>Date:  |               |            |  |                      | Échantillons reçus par:<br>Date:   |            |  |                     |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |
|   |               |            |  |                      | Page: 1 de 1   |            |  |                     |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |    |               |            |   |   |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |

wsp

1741260533

| Bordereau de demande d'analyses  |               |            |  |                      |   |            |  |                     |   |   |   |   |   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|---------------|------------|--|----------------------|---|------------|--|---------------------|---|---|---|---|---|--|------------|-----|------|-----|----------------------|--------|------------|--------------|---------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--------------|------------|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--------------|------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--------------|------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--------------|------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--------------|------------|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--------------|------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--------------|------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--------------|------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--------------|------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--------------|------------|---|---|---|---|---|--|---|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--------------|------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--------------|------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--------------|------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--------------|------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--------------|------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--------------|------------|---|---|---|---|--|--|---|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--------------|------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--------------|------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--------------|------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--------------|------------|---|---|---|---|---|--|---|--|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|----|--------------|------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--------------|------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------------|------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--------------|------------|---|---|---|---|--|--|---|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------------|------------|---|---|---|---|--|--|---|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| AGAT Laboratoires : 9770 route Transcanadienne, Saint-Laurent, Qc, Canada, H4S 1V9   |               |            |  |                      |   |            |  |                     |   |   |   |   |   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| WSP Canada inc.<br>5355, boul. des Gradins<br>Québec (Québec) G2J 1C8<br>Téléphone: 418-623-7086      Télécopieur: 418-623-2434  |               |            | <b>Délai d'analyse requis</b><br><input checked="" type="checkbox"/> 5 jours <input type="checkbox"/> 48 hres <input type="checkbox"/> 6-12 hres<br><input type="checkbox"/> 72 hres <input type="checkbox"/> 24 hres      Date requise: |                      |   |            | <input type="checkbox"/> Bon de commande:<br><input type="checkbox"/> No. de soumission: |                     |   |   |   |   |   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Numéro du projet: 171-02562-00-200-11<br>Bon de commande:<br>Lieu de prélèvement: Km 381, Baie James<br>Prélevé par: Valérie Houde<br>Chargé de projet: Steve St-Cyr<br>Courriel: steve.st.cyr@wspgroup.com / catherine.domingue@wspgroup.com    |               |            |  |                      | <b>Critères à respecter</b><br><input type="checkbox"/> RMD (mat. lixiviable)<br><input type="checkbox"/> RDS (mat. lixiviable)<br><input type="checkbox"/> REIMR   |            |  |                     |   | <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D<br><input type="checkbox"/> Eau consommation<br><input type="checkbox"/> Eau résurgence |   |   |   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Matrice:</b><br>S Sol                      B Boue                      ES Eau de surface<br>SI Solide                EU Eau usée                EF Effluent<br>SE Sédiment            ST Eau souterraine        AF Affluent<br>EP Eau potable |               |            |  |                      | <table border="1"> <thead> <tr> <th>HP C10-C50</th> <th>HAP</th> <th>BTEX</th> <th>COV</th> <th>Composés phénoliques</th> <th>Métaux</th> <th>Phthalates</th> <th>Soufre total</th> <th>Dioxines et furanes</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>CE-TR1 / PM1</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>1</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>CE-TR1 / PM2</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>CE-TR1 / PM3</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>CE-TR1 / PM4</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>CE-TR2 / PM1</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>1</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td>CE-TR2 / PM2</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td>CE-TR2 / PM3</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>CE-TR2 / PM4</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td>CE-TR3 / PM1</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td>CE-TR3 / PM2</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td>CE-TR3 / PM3</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td>CE-TR3 / PM4</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>13</td><td>CE-TR3 / PM5</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td>CE-TR4 / PM1</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>15</td><td>CE-TR4 / PM2</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>16</td><td>CE-TR4 / PM3</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>17</td><td>CE-TR4 / PM4</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>18</td><td>CE-TR5 / PM1</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>19</td><td>CE-TR5 / PM2</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>20</td><td>CE-TR5 / PM3</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>21</td><td>CE-TR5 / PM4</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>22</td><td>CE-TR6 / PM1</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>23</td><td>20170830-DUP5</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>24</td><td>CE-TR6 / PM2</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>25</td><td>20170830-DUP6</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>1</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> |            |  |                     |   |   |   |   |   |  | HP C10-C50 | HAP | BTEX | COV | Composés phénoliques | Métaux | Phthalates | Soufre total | Dioxines et furanes |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 | CE-TR1 / PM1 | 2017-08-30 | S | 1 | X | X | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 | CE-TR1 / PM2 | 2017-08-30 | S | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3 | CE-TR1 / PM3 | 2017-08-30 | S | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4 | CE-TR1 / PM4 | 2017-08-30 | S | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 | CE-TR2 / PM1 | 2017-08-30 | S | 1 | X | X | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6 | CE-TR2 / PM2 | 2017-08-30 | S | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 7 | CE-TR2 / PM3 | 2017-08-30 | S | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 8 | CE-TR2 / PM4 | 2017-08-30 | S | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 9 | CE-TR3 / PM1 | 2017-08-30 | S | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 10 | CE-TR3 / PM2 | 2017-08-30 | S | 2 | X | X | X |  | X |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 11 | CE-TR3 / PM3 | 2017-08-30 | S | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 12 | CE-TR3 / PM4 | 2017-08-30 | S | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 13 | CE-TR3 / PM5 | 2017-08-30 | S | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 14 | CE-TR4 / PM1 | 2017-08-30 | S | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 15 | CE-TR4 / PM2 | 2017-08-30 | S | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 16 | CE-TR4 / PM3 | 2017-08-30 | S | 2 | X | X |  |  | X |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 17 | CE-TR4 / PM4 | 2017-08-30 | S | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 18 | CE-TR5 / PM1 | 2017-08-30 | S | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 19 | CE-TR5 / PM2 | 2017-08-30 | S | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 20 | CE-TR5 / PM3 | 2017-08-30 | S | 2 | X | X | X |  | X |  | X | X | X |  |  |  |  |  |  |  | 21 | CE-TR5 / PM4 | 2017-08-30 | S | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 22 | CE-TR6 / PM1 | 2017-08-30 | S | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 23 | 20170830-DUP5 | 2017-08-30 | S | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 24 | CE-TR6 / PM2 | 2017-08-30 | S | 2 | X | X |  |  | X |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 25 | 20170830-DUP6 | 2017-08-30 | S | 1 | X | X |  |  | X |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| HP C10-C50   | HAP           | BTEX       | COV  | Composés phénoliques | Métaux  | Phthalates | Soufre total   | Dioxines et furanes |   |   |   |   |   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1  | CE-TR1 / PM1  | 2017-08-30 | S  | 1                    | X   | X          | X  |                     |   |   |   |   |   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2  | CE-TR1 / PM2  | 2017-08-30 | S  | 1                    |   |            |  |                     |   |   |   |   |   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3  | CE-TR1 / PM3  | 2017-08-30 | S  | 1                    |   |            |  |                     |   |   |   |   |   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4  | CE-TR1 / PM4  | 2017-08-30 | S  | 1                    |   |            |  |                     |   |   |   |   |   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5  | CE-TR2 / PM1  | 2017-08-30 | S  | 1                    | X   | X          | X  |                     |   |   |   |   |   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6  | CE-TR2 / PM2  | 2017-08-30 | S  | 1                    |   |            |  |                     |   |   |   |   |   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7  | CE-TR2 / PM3  | 2017-08-30 | S  | 1                    |   |            |  |                     |   |   |   |   |   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8  | CE-TR2 / PM4  | 2017-08-30 | S  | 1                    |   |            |  |                     |   |   |   |   |   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9  | CE-TR3 / PM1  | 2017-08-30 | S  | 2                    |   |            |  |                     |   |   |   |   |   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10   | CE-TR3 / PM2  | 2017-08-30 | S  | 2                    | X   | X          | X  |                     | X |   | X |   |   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11   | CE-TR3 / PM3  | 2017-08-30 | S  | 2                    |   |            |  |                     |   |   |   |   |   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12   | CE-TR3 / PM4  | 2017-08-30 | S  | 2                    |   |            |  |                     |   |   |   |   |   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13   | CE-TR3 / PM5  | 2017-08-30 | S  | 2                    |   |            |  |                     |   |   |   |   |   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 14   | CE-TR4 / PM1  | 2017-08-30 | S  | 2                    |   |            |  |                     |   |   |   |   |   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15   | CE-TR4 / PM2  | 2017-08-30 | S  | 2                    |   |            |  |                     |   |   |   |   |   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16   | CE-TR4 / PM3  | 2017-08-30 | S  | 2                    | X   | X          |  |                     | X |   | X |   |   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 17   | CE-TR4 / PM4  | 2017-08-30 | S  | 2                    |   |            |  |                     |   |   |   |   |   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 18   | CE-TR5 / PM1  | 2017-08-30 | S  | 2                    |   |            |  |                     |   |   |   |   |   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 19   | CE-TR5 / PM2  | 2017-08-30 | S  | 2                    |   |            |  |                     |   |   |   |   |   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 20   | CE-TR5 / PM3  | 2017-08-30 | S  | 2                    | X   | X          | X  |                     | X |   | X | X | X |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 21   | CE-TR5 / PM4  | 2017-08-30 | S  | 2                    |   |            |  |                     |   |   |   |   |   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 22   | CE-TR6 / PM1  | 2017-08-30 | S  | 2                    |   |            |  |                     |   |   |   |   |   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 23   | 20170830-DUP5 | 2017-08-30 | S  | 1                    |   |            |  |                     |   |   |   |   |   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 24   | CE-TR6 / PM2  | 2017-08-30 | S  | 2                    | X   | X          |  |                     | X |   | X |   |   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 25   | 20170830-DUP6 | 2017-08-30 | S  | 1                    | X   | X          |  |                     | X |   | X |   |   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Échantillons remis par:</b><br>Date:  |               |            |  |                      | <b>Échantillons reçus par:</b><br>Date:   |            |  |                     |   | Page: 1 de 1  |   |   |   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
1135 BOULEVARD LEBOURGNEUF  
QUEBEC, QC G2K 0M5  
(418) 623-7066

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Amar Bellahsene, Chimiste

ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Robert Roch, Chimiste

HAUTE RÉOLUTION VÉRIFIÉ PAR: Philippe Morneau, chimiste

ANALYSE DE L'EAU VÉRIFIÉ PAR: Alain Fauteux, chimiste

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

VERSION\*: 7

NOMBRE DE PAGES: 51

Si vous désirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (514) 337-1000.

**\*NOTES**

VERSION 7: Ajout de résultats, 2018-04-03.

Nous disposerons des échantillons dans les 30 jours suivants les analyses. S.V.P. Contactez le laboratoire si vous désirez avoir un délai d'entreposage.



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### Analyses Inorganiques (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |        |          |          |          |          |     | CE-TR3/PM2  | CE-TR4/PM3 | CE-TR5/PM3    | CE-TR6/PM2 | 20170830-DUP6 |
|----------------------------------|--------|----------|----------|----------|----------|-----|-------------|------------|---------------|------------|---------------|
| MATRICE:                         |        |          |          |          |          |     | Soi         | Soi        | Soi           | Soi        | Soi           |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |        |          |          |          |          |     | 2017-08-30  | 2017-08-30 | 2017-08-30    | 2017-08-30 | 2017-08-30    |
| Paramètre                        | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8720545     | 8720553    | 8720558       | 8720565    | 8720578       |
| Soufre total                     | mg/kg  | 400      | 2000     | 2000     |          | 200 | <200        | <200       | <200          | <200       | <200          |
| Chrome hexavalent                | mg/kg  | -        | 6        | 10       |          | 0.4 | 0.6[<B]     | 0.9[<B]    | 0.6[<B]       | 0.9[<B]    |               |
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |        |          |          |          |          |     | CE-TR7/PM2  | CE-TR8/PM2 | 20170830-DUP3 | CE-TR9/PM1 | CE-TR10/PM1   |
| MATRICE:                         |        |          |          |          |          |     | Soi         | Soi        | Soi           | Soi        | Soi           |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |        |          |          |          |          |     | 2017-08-30  | 2017-08-30 | 2017-08-30    | 2017-08-30 | 2017-08-30    |
| Paramètre                        | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8720588     | 8720593    | 8720594       | 8720597    | 8720600       |
| Soufre total                     | mg/kg  | 400      | 2000     | 2000     |          | 200 | <200        | 1310[A-C]  | 1110[A-C]     |            |               |
| Chrome hexavalent                | mg/kg  | -        | 6        | 10       |          | 0.4 | 0.5[<B]     | 1.8[<B]    |               | 1.5[<B]    | 1.0[<B]       |
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |        |          |          |          |          |     | CE-TR11/PM2 |            | CE-SM1/PM1    | CE-SM2/PM1 |               |
| MATRICE:                         |        |          |          |          |          |     | Soi         |            | Soi           | Soi        |               |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |        |          |          |          |          |     | 2017-08-30  |            | 2017-08-30    | 2017-08-30 |               |
| Paramètre                        | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8720605     | LDR        | 8720855       | 8720882    |               |
| Chrome hexavalent                | mg/kg  | -        | 6        | 10       |          | 0.4 | 1.4[<B]     | 2.0        | 7.4[B-C]      | 3.5[<B]    |               |
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |        |          |          |          |          |     | TR-12-PM2   |            | TR-12-PM3     |            | TR-13-PM2     |
| MATRICE:                         |        |          |          |          |          |     | Soi         |            | Soi           |            | Soi           |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |        |          |          |          |          |     | 2017-08-30  |            | 2017-08-30    |            | 2017-08-30    |
| Paramètre                        | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8830736     | LDR        | 8830743       | LDR        | 8830744       |
| Carbone organique total          | %      |          |          |          |          | 0.3 | 0.6         | 0.3        | <0.3          | 0.3        | 0.5           |
| pH                               | pH     |          |          |          |          | NA  | 5.75        | NA         | 6.31          | NA         | 6.14          |
| Chrome hexavalent                | mg/kg  | -        | 6        | 10       |          | 4.0 | 26.9[>C]    | 0.4        | <0.4          | 4.0        | <4.0          |

Certifié par:



*[Signature]*

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### Analyses Inorganiques (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |        |          |          |          |          | TR-24-PM2  | TR-24-PM3  | TR-26-PM2  | TR-30-PM2  |
|----------------------------------|--------|----------|----------|----------|----------|------------|------------|------------|------------|
| MATRICE:                         |        |          |          |          |          | Soi        | Soi        | Soi        | Soi        |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |        |          |          |          |          | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
| Paramètre                        | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR        | LDR        | LDR        | LDR        |
| Carbone organique total          | %      |          |          |          |          | 0.3        | 0.7        | <0.3       | 0.3        |
| pH                               | pH     |          |          |          |          | NA         | 6.10       | 6.27       | NA         |
| Chrome hexavalent                | mg/kg  | -        | 6        | 10       |          | 2.0        | <2.0       | <2.0       | 4.0        |
|                                  |        |          |          |          |          |            |            | 9.6[B-C]   | 8.7[B-C]   |
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |        |          |          |          |          | TR-30-PM4  | TR-31-PM1  | TR-33-PM1  | TR-36-PM2  |
| MATRICE:                         |        |          |          |          |          | Soi        | Soi        | Soi        | Soi        |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |        |          |          |          |          | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
| Paramètre                        | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR        | LDR        | LDR        | LDR        |
| Carbone organique total          | %      |          |          |          |          | 0.3        | <0.3       | <0.3       | 0.3        |
| pH                               | pH     |          |          |          |          | NA         | 6.35       | 4.99       | NA         |
| Chrome hexavalent                | mg/kg  | -        | 6        | 10       |          | 0.4        | 1.7[<B]    | 7.3[B-C]   | 2.0        |
|                                  |        |          |          |          |          |            |            | 5.4[<B]    | 3.5[<B]    |
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |        |          |          |          |          | DUP-9      | TR-04-PM1  | TR-05-PM1  | TR-10-PM2  |
| MATRICE:                         |        |          |          |          |          | Soi        | Soi        | Soi        | Soi        |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |        |          |          |          |          | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
| Paramètre                        | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR        | LDR        | LDR        | LDR        |
| Carbone organique total          | %      |          |          |          |          | 0.3        | 0.3        | 1.6        | 0.8        |
| pH                               | pH     |          |          |          |          | NA         | 6.74       | 5.96       | 5.98       |
| Chrome hexavalent                | mg/kg  | -        | 6        | 10       |          | 4.0        |            | 13.0[>C]   | 14.2[>C]   |
|                                  |        |          |          |          |          |            |            | 2.0        | <2.0       |
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |        |          |          |          |          | TR-11-PM1  | TR-06-PM1  |            |            |
| MATRICE:                         |        |          |          |          |          | Soi        | Soi        |            |            |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |        |          |          |          |          | 2017-08-30 | 2017-08-30 |            |            |
| Paramètre                        | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR        | LDR        |            |            |
| Carbone organique total          | %      |          |          |          |          | 0.3        | 1.9        |            |            |
| pH                               | pH     |          |          |          |          | NA         | 6.04       |            |            |
| Chrome hexavalent                | mg/kg  | -        | 6        | 10       |          | 4.0        | 22.1[>C]   | 11.6[>C]   |            |

Certifié par:



*[Signature]*

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



**AGAT** Laboratoires

## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### Analyses Inorganiques (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)  
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



**AGAT** Laboratoires

## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### Métaux Extractibles Totaux

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

|           |        |          |          | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |          |     | CE-TR3/PM2 | CE-TR4/PM3 | CE-TR6/PM2 | CE-TR7/PM2 | CE-TR9/PM1 |
|-----------|--------|----------|----------|----------------------------------|----------|-----|------------|------------|------------|------------|------------|
|           |        |          |          | MATRICE:                         |          |     | SoI        | SoI        | SoI        | SoI        | SoI        |
|           |        |          |          | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |          |     | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C                         | C / N: D | LDR | 8720545    | 8720553    | 8720565    | 8720588    | 8720597    |
| Aluminium | mg/kg  |          |          |                                  |          | 30  | 6500       | 2080       | 6750       | 1270       | 7690       |
| Antimoine | mg/kg  |          |          |                                  |          | 7   | <7         | <7         | <7         | <7         | <7         |
| Calcium   | mg/kg  |          |          |                                  |          | 100 | 418        | 735        | 721        | 551        | 554        |
| Fer       | mg/kg  |          |          |                                  |          | 500 | 5760       | 3580       | 6610       | 2190       | 7570       |
| Lithium   | mg/kg  |          |          |                                  |          | 2   | 4          | 3          | 8          | <2         | 6          |
| Magnésium | mg/kg  |          |          |                                  |          | 100 | 995        | 1330       | 2420       | 602        | 1290       |
| Mercure   | mg/kg  | 0.2      | 2        | 10                               | 50       | 0.2 | <0.2       | <0.2       | <0.2       | <0.2       | <0.2       |
| Potassium | mg/kg  |          |          |                                  |          | 100 | 155        | 583        | 722        | 229        | 361        |
| Sélénium  | mg/kg  | 1        | 3        | 10                               | 50       | 1.0 | <1.0       | <1.0       | <1.0       | <1.0       | <1.0       |
| Sodium    | mg/kg  |          |          |                                  |          | 100 | <100       | <100       | <100       | <100       | <100       |
| Titane    | mg/kg  |          |          |                                  |          | 1   | 412        | 232        | 505        | 180        | 480        |
| Vanadium  | mg/kg  |          |          |                                  |          | 15  | 16         | <15        | 19         | <15        | 19         |

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### Métaux Extractibles Totaux

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |        |          |          |          |          |     | CE-TR10/PM1 | CE-TR11/PM2 |
|----------------------------------|--------|----------|----------|----------|----------|-----|-------------|-------------|
| MATRICE:                         |        |          |          |          |          |     | Sol         | Sol         |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |        |          |          |          |          |     | 2017-08-30  | 2017-08-30  |
| Paramètre                        | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8720600     | 8720605     |
| Aluminium                        | mg/kg  |          |          |          |          | 30  | 2590        | 2060        |
| Antimoine                        | mg/kg  |          |          |          |          | 7   | <7          | <7          |
| Calcium                          | mg/kg  |          |          |          |          | 100 | 753         | 678         |
| Fer                              | mg/kg  |          |          |          |          | 500 | 4740        | 3490        |
| Lithium                          | mg/kg  |          |          |          |          | 2   | 5           | 4           |
| Magnésium                        | mg/kg  |          |          |          |          | 100 | 1580        | 1660        |
| Mercure                          | mg/kg  | 0.2      | 2        | 10       | 50       | 0.2 | <0.2        | <0.2        |
| Potassium                        | mg/kg  |          |          |          |          | 100 | 851         | 963         |
| Sélénium                         | mg/kg  | 1        | 3        | 10       | 50       | 1.0 | <1.0        | <1.0        |
| Sodium                           | mg/kg  |          |          |          |          | 100 | <100        | <100        |
| Titane                           | mg/kg  |          |          |          |          | 1   | 330         | 206         |
| Vanadium                         | mg/kg  |          |          |          |          | 15  | <15         | <15         |

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)  
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

8720545-8720605 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |          |          |          |     | TR-12-PM2  | TR-12-PM3  | TR-13-PM2  | TR-24-PM2  | TR-24-PM3  |
|-----------|--------|----------------------------------|----------|----------|----------|-----|------------|------------|------------|------------|------------|
|           |        | MATRICE:                         |          |          |          |     | Sol        | Sol        | Sol        | Sol        | Sol        |
|           |        | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |          |          |          |     | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
|           |        | C / N: A                         | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8830736    | 8830743    | 8830744    | 8830746    | 8830747    |
| Aluminium | mg/kg  |                                  |          |          |          | 30  | 2990       | 1480       | 3490       | 7390       | 5290       |
| Antimoine | mg/kg  |                                  |          |          |          | 20  | <20        | <20        | <20        | <20        | <20        |
| Argent    | mg/kg  | 2                                | 20       | 40       | 200      | 0.5 | <0.5       | <0.5       | <0.5       | <0.5       | <0.5       |
| Arsenic   | mg/kg  | 6                                | 30       | 50       | 250      | 5.0 | <5.0       | <5.0       | 7.9[A-B]   | <5.0       | <5.0       |
| Baryum    | mg/kg  | 340                              | 500      | 2000     | 10000    | 20  | <20        | <20        | 30[<A]     | <20        | 27[<A]     |
| Cadmium   | mg/kg  | 1.5                              | 5        | 20       | 100      | 0.9 | <0.9       | <0.9       | <0.9       | <0.9       | <0.9       |
| Chrome    | mg/kg  | 100                              | 250      | 800      | 4000     | 45  | <45        | <45        | <45        | <45        | <45        |
| Cobalt    | mg/kg  | 25                               | 50       | 300      | 1500     | 15  | <15        | <15        | <15        | <15        | <15        |
| Cuivre    | mg/kg  | 50                               | 100      | 500      | 2500     | 40  | <40        | <40        | <40        | <40        | <40        |
| Fer       | mg/kg  |                                  |          |          |          | 500 | 3650       | 2440       | 3710       | 4610       | 6100       |
| Lithium   | mg/kg  |                                  |          |          |          | 2   | <2         | <2         | 6          | <2         | 3          |
| Magnésium | mg/kg  |                                  |          |          |          | 100 | 1060       | 908        | 1840       | 1560       | 2580       |
| Manganèse | mg/kg  | 1000                             | 1000     | 2200     | 11000    | 10  | 40[<A]     | 27[<A]     | 53[<A]     | 68[<A]     | 112[<A]    |
| Mercuré   | mg/kg  | 0.2                              | 2        | 10       | 50       | 0.2 | <0.2       | <0.2       | <0.2       | <0.2       | <0.2       |
| Molybdène | mg/kg  | 2                                | 10       | 40       | 200      | 2   | <2         | <2         | <2         | <2         | <2         |
| Nickel    | mg/kg  | 50                               | 100      | 500      | 2500     | 30  | <30        | <30        | <30        | <30        | <30        |
| Plomb     | mg/kg  | 50                               | 500      | 1000     | 5000     | 30  | <30        | <30        | <30        | <30        | <30        |
| Potassium | mg/kg  |                                  |          |          |          | 100 | 341        | 316        | 1050       | 272        | 1290       |
| Sélénium  | mg/kg  | 1                                | 3        | 10       | 50       | 1.0 | <1.0       | <1.0       | <1.0       | <1.0       | <1.0       |
| Sodium    | mg/kg  |                                  |          |          |          | 100 | <100       | <100       | 118        | <100       | <100       |
| Titane    | mg/kg  |                                  |          |          |          | 1   | 321        | 146        | 361        | 360        | 367        |
| Vanadium  | mg/kg  |                                  |          |          |          | 15  | <15        | <15        | <15        | <15        | <15        |
| Zinc      | mg/kg  | 140                              | 500      | 1500     | 7500     | 100 | <100       | <100       | <100       | <100       | <100       |
| Étain     | mg/kg  | 5                                | 50       | 300      | 1500     | 5   | <5         | <5         | <5         | <5         | <5         |

Certifié par:



*[Signature]*

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |          |          |          |     | TR-26-PM2  | TR-30-PM2  | TR-30-PM4  | TR-31-PM1  | TR-33-PM1  |
|-----------|--------|----------------------------------|----------|----------|----------|-----|------------|------------|------------|------------|------------|
|           |        | MATRICE:                         |          |          |          |     | Sol        | Sol        | Sol        | Sol        | Sol        |
|           |        | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |          |          |          |     | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
|           |        | C / N: A                         | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8830748    | 8830749    | 8830750    | 8830752    | 8830754    |
| Aluminium | mg/kg  |                                  |          |          |          | 30  | 5040       | 1650       | 1210       | 2370       | 3600       |
| Antimoine | mg/kg  |                                  |          |          |          | 20  | <20        | <20        | <20        | <20        | <20        |
| Argent    | mg/kg  | 2                                | 20       | 40       | 200      | 0.5 | <0.5       | <0.5       | <0.5       | <0.5       | <0.5       |
| Arsenic   | mg/kg  | 6                                | 30       | 50       | 250      | 5.0 | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Baryum    | mg/kg  | 340                              | 500      | 2000     | 10000    | 20  | <20        | <20        | <20        | <20        | <20        |
| Cadmium   | mg/kg  | 1.5                              | 5        | 20       | 100      | 0.9 | <0.9       | <0.9       | <0.9       | <0.9       | <0.9       |
| Chrome    | mg/kg  | 100                              | 250      | 800      | 4000     | 45  | <45        | <45        | <45        | <45        | <45        |
| Cobalt    | mg/kg  | 25                               | 50       | 300      | 1500     | 15  | <15        | <15        | <15        | <15        | <15        |
| Cuivre    | mg/kg  | 50                               | 100      | 500      | 2500     | 40  | <40        | <40        | <40        | <40        | <40        |
| Fer       | mg/kg  |                                  |          |          |          | 500 | 6020       | 1580       | 2780       | 2760       | 2720       |
| Lithium   | mg/kg  |                                  |          |          |          | 2   | <2         | <2         | <2         | <2         | <2         |
| Magnésium | mg/kg  |                                  |          |          |          | 100 | 1530       | 646        | 720        | 976        | 1230       |
| Manganèse | mg/kg  | 1000                             | 1000     | 2200     | 11000    | 10  | 64[<A]     | 23[<A]     | 26[<A]     | 29[<A]     | 38[<A]     |
| Mercuré   | mg/kg  | 0.2                              | 2        | 10       | 50       | 0.2 | <0.2       | <0.2       | <0.2       | <0.2       | <0.2       |
| Molybdène | mg/kg  | 2                                | 10       | 40       | 200      | 2   | <2         | <2         | <2         | <2         | <2         |
| Nickel    | mg/kg  | 50                               | 100      | 500      | 2500     | 30  | <30        | <30        | <30        | <30        | <30        |
| Plomb     | mg/kg  | 50                               | 500      | 1000     | 5000     | 30  | <30        | <30        | <30        | <30        | <30        |
| Potassium | mg/kg  |                                  |          |          |          | 100 | 649        | 270        | 332        | 404        | 592        |
| Sélénium  | mg/kg  | 1                                | 3        | 10       | 50       | 1.0 | <1.0       | <1.0       | <1.0       | <1.0       | <1.0       |
| Sodium    | mg/kg  |                                  |          |          |          | 100 | <100       | <100       | <100       | <100       | 128        |
| Titane    | mg/kg  |                                  |          |          |          | 1   | 446        | 261        | 216        | 283        | 346        |
| Vanadium  | mg/kg  |                                  |          |          |          | 15  | <15        | <15        | <15        | <15        | <15        |
| Zinc      | mg/kg  | 140                              | 500      | 1500     | 7500     | 100 | <100       | <100       | <100       | <100       | <100       |
| Étain     | mg/kg  | 5                                | 50       | 300      | 1500     | 5   | <5         | <5         | <5         | <5         | <5         |

Certifié par:



*[Signature]*

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



# AGAT Laboratoires

## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |        |          |          |          |          |     | TR-36-PM2  | DUP-9      | TR-04-PM1  | TR-05-PM1  | TR-10-PM2  |
|----------------------------------|--------|----------|----------|----------|----------|-----|------------|------------|------------|------------|------------|
| MATRICE:                         |        |          |          |          |          |     | Sol        | Sol        | Sol        | Sol        | Sol        |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |        |          |          |          |          |     | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
| Paramètre                        | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8830756    | 8830757    | 8844391    | 8844392    | 8844393    |
| Aluminium                        | mg/kg  |          |          |          |          | 30  | 13800      | 2230       | 5610       | 4270       | 12500      |
| Antimoine                        | mg/kg  |          |          |          |          | 20  | <20        | <20        | <20        | <20        | <20        |
| Argent                           | mg/kg  | 2        | 20       | 40       | 200      | 0.5 | <0.5       | <0.5       | <0.5       | <0.5       | <0.5       |
| Arsenic                          | mg/kg  | 6        | 30       | 50       | 250      | 5.0 | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       | 12.7[A-B]  |
| Baryum                           | mg/kg  | 340      | 500      | 2000     | 10000    | 20  | <20        | <20        | <20        | <20        | 49[<A]     |
| Cadmium                          | mg/kg  | 1.5      | 5        | 20       | 100      | 0.9 | <0.9       | <0.9       | <0.9       | <0.9       | <0.9       |
| Chrome                           | mg/kg  | 100      | 250      | 800      | 4000     | 45  | <45        | <45        | <45        | <45        | 47[<A]     |
| Cobalt                           | mg/kg  | 25       | 50       | 300      | 1500     | 15  | <15        | <15        | <15        | <15        | <15        |
| Cuivre                           | mg/kg  | 50       | 100      | 500      | 2500     | 40  | <40        | <40        | <40        | <40        | <40        |
| Fer                              | mg/kg  |          |          |          |          | 500 | 9340       | 1730       | 2760       | 2640       | 12400      |
| Lithium                          | mg/kg  |          |          |          |          | 2   | <2         | <2         | <2         | <2         | 15         |
| Magnésium                        | mg/kg  |          |          |          |          | 100 | 545        | 794        | 1100       | 859        | 4220       |
| Manganèse                        | mg/kg  | 1000     | 1000     | 2200     | 11000    | 10  | 34[<A]     | 25[<A]     | 38[<A]     | 32[<A]     | 134[<A]    |
| Mercuré                          | mg/kg  | 0.2      | 2        | 10       | 50       | 0.2 | <0.2       | <0.2       | <0.2       | <0.2       | <0.2       |
| Molybdène                        | mg/kg  | 2        | 10       | 40       | 200      | 2   | <2         | <2         | <2         | <2         | <2         |
| Nickel                           | mg/kg  | 50       | 100      | 500      | 2500     | 30  | <30        | <30        | <30        | <30        | <30        |
| Plomb                            | mg/kg  | 50       | 500      | 1000     | 5000     | 30  | <30        | <30        | <30        | <30        | <30        |
| Potassium                        | mg/kg  |          |          |          |          | 100 | <100       | 311        | 388        | 318        | 1460       |
| Sélénium                         | mg/kg  | 1        | 3        | 10       | 50       | 1.0 | <1.0       | <1.0       | <1.0       | <1.0       | <1.0       |
| Sodium                           | mg/kg  |          |          |          |          | 100 | <100       | <100       | 148        | <100       | <100       |
| Titane                           | mg/kg  |          |          |          |          | 1   | 434        | 271        | 373        | 344        | 773        |
| Vanadium                         | mg/kg  |          |          |          |          | 15  | 19         | <15        | <15        | <15        | 26         |
| Zinc                             | mg/kg  | 140      | 500      | 1500     | 7500     | 100 | <100       | <100       | <100       | <100       | <100       |
| Étain                            | mg/kg  | 5        | 50       | 300      | 1500     | 5   | <5         | <5         | <5         | <5         | <5         |

Certifié par:



*[Signature]*

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: TR-11-PM1  
MATRICE: Sol  
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30  
8844395

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR |        |
|-----------|--------|----------|----------|----------|----------|-----|--------|
| Aluminium | mg/kg  |          |          |          |          | 30  | 3540   |
| Antimoine | mg/kg  |          |          |          |          | 20  | <20    |
| Argent    | mg/kg  | 2        | 20       | 40       | 200      | 0.5 | <0.5   |
| Arsenic   | mg/kg  | 6        | 30       | 50       | 250      | 5.0 | <5.0   |
| Baryum    | mg/kg  | 340      | 500      | 2000     | 10000    | 20  | 28[<A] |
| Cadmium   | mg/kg  | 1.5      | 5        | 20       | 100      | 0.9 | <0.9   |
| Chrome    | mg/kg  | 100      | 250      | 800      | 4000     | 45  | <45    |
| Cobalt    | mg/kg  | 25       | 50       | 300      | 1500     | 15  | <15    |
| Cuivre    | mg/kg  | 50       | 100      | 500      | 2500     | 40  | <40    |
| Fer       | mg/kg  |          |          |          |          | 500 | 3310   |
| Lithium   | mg/kg  |          |          |          |          | 2   | 4      |
| Magnésium | mg/kg  |          |          |          |          | 100 | 1700   |
| Manganèse | mg/kg  | 1000     | 1000     | 2200     | 11000    | 10  | 46[<A] |
| Mercuré   | mg/kg  | 0.2      | 2        | 10       | 50       | 0.2 | <0.2   |
| Molybdène | mg/kg  | 2        | 10       | 40       | 200      | 2   | <2     |
| Nickel    | mg/kg  | 50       | 100      | 500      | 2500     | 30  | <30    |
| Plomb     | mg/kg  | 50       | 500      | 1000     | 5000     | 30  | <30    |
| Potassium | mg/kg  |          |          |          |          | 100 | 891    |
| Sélénium  | mg/kg  | 1        | 3        | 10       | 50       | 1.0 | <1.0   |
| Sodium    | mg/kg  |          |          |          |          | 100 | <100   |
| Titane    | mg/kg  |          |          |          |          | 1   | 395    |
| Vanadium  | mg/kg  |          |          |          |          | 15  | <15    |
| Zinc      | mg/kg  | 140      | 500      | 1500     | 7500     | 100 | <100   |
| Étain     | mg/kg  | 5        | 50       | 300      | 1500     | 5   | <5     |

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)  
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

Certifié par:



*[Signature]*

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



**AGAT** Laboratoires

## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### Métaux Extractibles Totaux (sol) PRTC

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |        |          |          |          |          |     | CE-TR3/PM2 | CE-TR4/PM3 | CE-TR5/PM3 | CE-TR6/PM2 | 20170830-DUP6 |
|----------------------------------|--------|----------|----------|----------|----------|-----|------------|------------|------------|------------|---------------|
| MATRICE:                         |        |          |          |          |          |     | Soi        | Soi        | Soi        | Soi        | Soi           |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |        |          |          |          |          |     | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30    |
| Paramètre                        | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8720545    | 8720553    | 8720558    | 8720565    | 8720578       |
| Argent                           | mg/kg  | 2        | 20       | 40       | 200      | 0.5 | <0.5       | <0.5       | <0.5       | <0.5       | <0.5          |
| Arsenic                          | mg/kg  | 6        | 30       | 50       | 250      | 5.0 | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0          |
| Baryum                           | mg/kg  | 340      | 500      | 2000     | 10000    | 20  | <20        | <20        | <20        | <20        | <20           |
| Cadmium                          | mg/kg  | 1.5      | 5        | 20       | 100      | 0.9 | <0.9       | <0.9       | <0.9       | <0.9       | <0.9          |
| Chrome                           | mg/kg  | 100      | 250      | 800      | 4000     | 45  | <45        | <45        | <45        | <45        | <45           |
| Cobalt                           | mg/kg  | 25       | 50       | 300      | 1500     | 15  | <15        | <15        | <15        | <15        | <15           |
| Cuivre                           | mg/kg  | 50       | 100      | 500      | 2500     | 40  | <40        | <40        | <40        | <40        | <40           |
| Étain                            | mg/kg  | 5        | 50       | 300      | 1500     | 5   | <5         | <5         | <5         | <5         | <5            |
| Manganèse                        | mg/kg  | 1000     | 1000     | 2200     | 11000    | 10  | 36[<A]     | 35[<A]     | 35[<A]     | 75[<A]     | 90[<A]        |
| Molybdène                        | mg/kg  | 2        | 10       | 40       | 200      | 2   | <2         | <2         | <2         | <2         | <2            |
| Nickel                           | mg/kg  | 50       | 100      | 500      | 2500     | 30  | <30        | <30        | <30        | <30        | <30           |
| Plomb                            | mg/kg  | 50       | 500      | 1000     | 5000     | 30  | <30        | <30        | <30        | <30        | <30           |
| Zinc                             | mg/kg  | 140      | 500      | 1500     | 7500     | 100 | <100       | <100       | <100       | <100       | <100          |

Certifié par:



*[Signature]*

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



# AGAT Laboratoires

## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### Métaux Extractibles Totaux (sol) PRTC

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |          |          |          |     | CE-TR7/PM2 | CE-TR8/PM2 | 20170830-DUP3 | CE-TR9/PM1 | CE-TR10/PM1 |
|-----------|--------|----------------------------------|----------|----------|----------|-----|------------|------------|---------------|------------|-------------|
|           |        | MATRICE:                         |          |          |          |     | Soi        | Soi        | Soi           | Soi        | Soi         |
|           |        | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |          |          |          |     | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30    | 2017-08-30 | 2017-08-30  |
|           |        | C / N: A                         | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8720588    | 8720593    | 8720594       | 8720597    | 8720600     |
| Argent    | mg/kg  | 2                                | 20       | 40       | 200      | 0.5 | <0.5       | <0.5       | <0.5          | <0.5       | <0.5        |
| Arsenic   | mg/kg  | 6                                | 30       | 50       | 250      | 5.0 | <5.0       | 7.9[A-B]   | 6.2[A-B]      | <5.0       | <5.0        |
| Baryum    | mg/kg  | 340                              | 500      | 2000     | 10000    | 20  | <20        | 21[<A]     | 24[<A]        | 23[<A]     | <20         |
| Cadmium   | mg/kg  | 1.5                              | 5        | 20       | 100      | 0.9 | <0.9       | <0.9       | <0.9          | <0.9       | <0.9        |
| Chrome    | mg/kg  | 100                              | 250      | 800      | 4000     | 45  | <45        | <45        | <45           | <45        | <45         |
| Cobalt    | mg/kg  | 25                               | 50       | 300      | 1500     | 15  | <15        | <15        | <15           | <15        | <15         |
| Cuivre    | mg/kg  | 50                               | 100      | 500      | 2500     | 40  | <40        | 61[A-B]    | <40           | <40        | <40         |
| Étain     | mg/kg  | 5                                | 50       | 300      | 1500     | 5   | <5         | 154[B-C]   | 6[A-B]        | <5         | <5          |
| Manganèse | mg/kg  | 1000                             | 1000     | 2200     | 11000    | 10  | 26[<A]     | 209[<A]    | 60[<A]        | 99[<A]     | 58[<A]      |
| Molybdène | mg/kg  | 2                                | 10       | 40       | 200      | 2   | <2         | <2         | <2            | <2         | <2          |
| Nickel    | mg/kg  | 50                               | 100      | 500      | 2500     | 30  | <30        | <30        | <30           | <30        | <30         |
| Plomb     | mg/kg  | 50                               | 500      | 1000     | 5000     | 30  | <30        | 1830[C-D]  | 7830[>D]      | <30        | <30         |
| Zinc      | mg/kg  | 140                              | 500      | 1500     | 7500     | 100 | <100       | 311[A-B]   | 133[<A]       | <100       | <100        |

Certifié par:



*[Signature]*

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



# AGAT Laboratoires

## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### Métaux Extractibles Totaux (sol) PRTC

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |          |          |          |     |         | CE-TR11/PM2 |         | CE-SM1/PM1 | CE-SM2/PM1 |
|-----------|--------|----------------------------------|----------|----------|----------|-----|---------|-------------|---------|------------|------------|
|           |        | MATRICE:                         |          |          |          |     |         | Sol         |         | Sol        | Sol        |
|           |        | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |          |          |          |     |         | 2017-08-30  |         | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
|           |        | C / N: A                         | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8720605 | 8720855     | 8720882 |            |            |
| Argent    | mg/kg  | 2                                | 20       | 40       | 200      | 0.5 | <0.5    | <0.5        | <0.5    |            |            |
| Arsenic   | mg/kg  | 6                                | 30       | 50       | 250      | 5.0 | <5.0    | <5.0        | <5.0    |            |            |
| Baryum    | mg/kg  | 340                              | 500      | 2000     | 10000    | 20  | <20     | <20         | <20     |            |            |
| Cadmium   | mg/kg  | 1.5                              | 5        | 20       | 100      | 0.9 | <0.9    | <0.9        | <0.9    |            |            |
| Chrome    | mg/kg  | 100                              | 250      | 800      | 4000     | 45  | <45     | <45         | <45     |            |            |
| Cobalt    | mg/kg  | 25                               | 50       | 300      | 1500     | 15  | <15     | <15         | <15     |            |            |
| Cuivre    | mg/kg  | 50                               | 100      | 500      | 2500     | 40  | <40     | <40         | <40     |            |            |
| Étain     | mg/kg  | 5                                | 50       | 300      | 1500     | 5   | <5      | <5          | <5      |            |            |
| Manganèse | mg/kg  | 1000                             | 1000     | 2200     | 11000    | 10  | 43[<A]  | 61[<A]      | 46[<A]  |            |            |
| Molybdène | mg/kg  | 2                                | 10       | 40       | 200      | 2   | <2      | <2          | <2      |            |            |
| Nickel    | mg/kg  | 50                               | 100      | 500      | 2500     | 30  | <30     | <30         | <30     |            |            |
| Plomb     | mg/kg  | 50                               | 500      | 1000     | 5000     | 30  | <30     | <30         | <30     |            |            |
| Zinc      | mg/kg  | 140                              | 500      | 1500     | 7500     | 100 | <100    | <100        | <100    |            |            |

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)  
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

Certifié par:



*[Signature]*

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### BTEX (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |        |          |          |          |          |     | CE-TR1/PM1 | CE-TR2/PM1 |
|----------------------------------|--------|----------|----------|----------|----------|-----|------------|------------|
| MATRICE:                         |        |          |          |          |          |     | Soi        | Soi        |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |        |          |          |          |          |     | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
| Paramètre                        | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8720528    | 8720540    |
| Benzène                          | mg/kg  | 0.2      | 0.5      | 5        | 5        | 0.1 | <0.1       | <0.1       |
| Toluène                          | mg/kg  | 0.2      | 3        | 30       | 30       | 0.2 | <0.2       | <0.2       |
| Éthylbenzène                     | mg/kg  | 0.2      | 5        | 50       | 50       | 0.2 | <0.2       | <0.2       |
| Xylènes                          | mg/kg  | 0.4      | 5        | 50       | 50       | 0.2 | <0.2       | <0.2       |
| Humidité                         | %      |          |          |          |          | 0.1 | 9.0        | 12.7       |
| Étalon de recouvrement           | Unités |          |          | Limites  |          |     |            |            |
| Dibromofluorométhane             | %      |          |          | 40-140   |          |     | 114        | 111        |
| Toluène-D8                       | %      |          |          | 40-140   |          |     | 103        | 102        |
| 4-Bromofluorobenzène             | %      |          |          | 40-140   |          |     | 97         | 97         |

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)

Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

8720528-8720540 L'analyse a été réalisée sur un échantillon non-préservé dans le méthanol.

Certifié par:



Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### COSV (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |        |          |          |          |          |     | CE-TR5/PM3 | CE-TR8/PM2 | 20170830-DUP3 |
|----------------------------------|--------|----------|----------|----------|----------|-----|------------|------------|---------------|
| MATRICE:                         |        |          |          |          |          |     | SoI        | SoI        | SoI           |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |        |          |          |          |          |     | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30    |
| Paramètre                        | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8720558    | 8720593    | 8720594       |
| Di-n-butyl phtalate              | mg/kg  | 0.2      | 6        | 70000    | 70000    | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1          |
| Di-n-octyle phtalate             | mg/kg  | -        | -        | 60       | 280      | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1          |
| Diméthyl phtalate                | mg/kg  | -        | -        | 60       | 280      | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1          |
| Diéthyl phtalate                 | mg/kg  | -        | -        | 60       | 280      | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1          |
| Butylbenzyl phtalate             | mg/kg  | -        | -        | 60       | 280      | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1          |
| Bis (2-éthylhexyle) phtalate     | mg/kg  | -        | -        | 60       | 60       | 0.2 | <0.2       | <0.2       | 1.1[<C]       |
| Humidité                         | %      |          |          |          |          | 0.1 | 4.4        | 14.6       | 9.2           |
| Étalon de recouvrement           | Unités |          |          | Limites  |          |     |            |            |               |
| Acénaphthène-D10                 | %      |          |          | 40-140   |          |     | 82         | 72         | 74            |
| Fluoranthène-D10                 | %      |          |          | 40-140   |          |     | 81         | 77         | 82            |

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)  
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

Certifié par:



Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### HAM-HAC (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre                           | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |          |          |          |     | CE-TR3/PM2 | CE-TR5/PM3 | CE-TR8/PM2 |
|-------------------------------------|--------|----------------------------------|----------|----------|----------|-----|------------|------------|------------|
|                                     |        | MATRICE:                         |          |          |          |     | Soi        | Soi        | Soi        |
|                                     |        | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |          |          |          |     | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
|                                     |        | C / N: A                         | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8720545    | 8720558    | 8720593    |
| Acrylonitrile                       | mg/kg  | 0.2                              | 1        | 5        | 840      | 0.2 | <0.2       | <0.2       | <0.2       |
| Benzène                             | mg/kg  | 0.2                              | 0.5      | 5        | 5        | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Chlorobenzène (mono)                | mg/kg  | 0.2                              | 1        | 10       | 10       | 0.2 | <0.2       | <0.2       | <0.2       |
| Dichloro-1,2 benzène                | mg/kg  | 0.2                              | 1        | 10       | 10       | 0.2 | <0.2       | <0.2       | <0.2       |
| Dichloro-1,3 benzène                | mg/kg  | 0.2                              | 1        | 10       | 10       | 0.2 | <0.2       | <0.2       | <0.2       |
| Dichloro-1,4 benzène                | mg/kg  | 0.2                              | 1        | 10       | 10       | 0.2 | <0.2       | <0.2       | <0.2       |
| Éthylbenzène                        | mg/kg  | 0.2                              | 5        | 50       | 50       | 0.2 | <0.2       | <0.2       | <0.2       |
| Styrène                             | mg/kg  | 0.2                              | 5        | 50       | 50       | 0.2 | <0.2       | <0.2       | <0.2       |
| Toluène                             | mg/kg  | 0.2                              | 3        | 30       | 30       | 0.2 | <0.2       | <0.2       | <0.2       |
| Xylènes                             | mg/kg  | 0.4                              | 5        | 50       | 50       | 0.2 | <0.2       | <0.2       | <0.2       |
| Chloroforme                         | mg/kg  | 0.2                              | 5        | 50       | 50       | 0.2 | <0.2       | <0.2       | <0.2       |
| Chlorure de vinyle                  | mg/kg  | 0.4                              | 0.02     | 0.03     | 60       | 0.4 | <0.4       | <0.4       | <0.4       |
| Dichloro-1,1 éthane                 | mg/kg  | 0.2                              | 5        | 50       | 50       | 0.2 | <0.2       | <0.2       | <0.2       |
| Dichloro-1,2 éthane                 | mg/kg  | 0.2                              | 5        | 50       | 50       | 0.2 | <0.2       | <0.2       | <0.2       |
| Dichloro-1,1 éthène                 | mg/kg  | 0.2                              | 5        | 50       | 50       | 0.2 | <0.2       | <0.2       | <0.2       |
| Dichloro-1,2 éthène (cis)           | mg/kg  | 0.2                              | 5        | 50       | 50       | 0.2 | <0.2       | <0.2       | <0.2       |
| Dichloro-1,2 éthène (trans)         | mg/kg  | 0.2                              | 5        | 50       | 50       | 0.2 | <0.2       | <0.2       | <0.2       |
| Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)  | mg/kg  | 0.2                              | 5        | 50       | 50       | 0.2 | <0.2       | <0.2       | <0.2       |
| Dichlorométhane                     | mg/kg  | -                                | 5        | 50       | 50       | 0.2 | <0.2       | <0.2       | <0.2       |
| Dichloro-1,3 propène (cis)          | mg/kg  | 0.2                              | 5        | 50       | 50       | 0.2 | <0.2       | <0.2       | <0.2       |
| Dichloro-1,3 propène (trans)        | mg/kg  | 0.2                              | 5        | 50       | 50       | 0.2 | <0.2       | <0.2       | <0.2       |
| Dichloro-1,3 propène (cis et trans) | mg/kg  | 0.2                              | 5        | 50       | 50       | 0.2 | <0.2       | <0.2       | <0.2       |
| Dichloro-1,2 propane                | mg/kg  | 0.2                              | 5        | 50       | 50       | 0.2 | <0.2       | <0.2       | <0.2       |
| Tétrachloro-1,1,2,2 éthane          | mg/kg  | 0.2                              | 5        | 50       | 50       | 0.2 | <0.2       | <0.2       | <0.2       |
| Tétrachloroéthène                   | mg/kg  | 0.3                              | 5        | 50       | 50       | 0.2 | <0.2       | <0.2       | <0.2       |
| Tétrachlorure de carbone            | mg/kg  | 0.1                              | 5        | 50       | 50       | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Trichloro-1,1,1 éthane              | mg/kg  | 0.2                              | 5        | 50       | 50       | 0.2 | <0.2       | <0.2       | <0.2       |
| Trichloro-1,1,2 éthane              | mg/kg  | 0.2                              | 5        | 50       | 50       | 0.2 | <0.2       | <0.2       | <0.2       |

Certifié par:



Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



**AGAT** Laboratoires

## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### HAM-HAC (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |        |          |          |          |          |     | CE-TR3/PM2 | CE-TR5/PM3 | CE-TR8/PM2 |
|----------------------------------|--------|----------|----------|----------|----------|-----|------------|------------|------------|
| MATRICE:                         |        |          |          |          |          |     | Soi        | Soi        | Soi        |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |        |          |          |          |          |     | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
| Paramètre                        | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8720545    | 8720558    | 8720593    |
| Trichloroéthène                  | mg/kg  | 0.2      | 5        | 50       | 50       | 0.2 | <0.2       | <0.2       | <0.2       |
| Humidité                         | %      |          |          |          |          | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Étalon de recouvrement           | Unités |          |          | Limites  |          |     |            |            |            |
| Dibromofluorométhane             | %      |          |          | 40-140   |          |     | 112        | 112        | 111        |
| Toluène-D8                       | %      |          |          | 40-140   |          |     | 108        | 102        | 101        |
| 4-Bromofluorobenzène             | %      |          |          | 40-140   |          |     | 89         | 95         | 97         |

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)  
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

Certifié par:



Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre                       | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |          |          |          |     | CE-TR1/PM1 | CE-TR2/PM1 | CE-TR3/PM2 | CE-TR4/PM3 | CE-TR5/PM3 |
|---------------------------------|--------|----------------------------------|----------|----------|----------|-----|------------|------------|------------|------------|------------|
|                                 |        | MATRICE:                         |          |          |          |     | Sol        | Sol        | Sol        | Sol        | Sol        |
|                                 |        | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |          |          |          |     | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
|                                 |        | C / N: A                         | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8720528    | 8720540    | 8720545    | 8720553    | 8720558    |
| Acénaphène                      | mg/kg  | 0.1                              | 10       | 100      | 100      | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Acénaphthylène                  | mg/kg  | 0.1                              | 10       | 100      | 100      | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Anthracène                      | mg/kg  | 0.1                              | 10       | 100      | 100      | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Benzo(a)anthracène              | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 34       | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Benzo(a)pyrène                  | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 34       | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Benzo (b) fluoranthène          | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 136      | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Benzo (j) fluoranthène          | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 136      | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Benzo (k) fluoranthène          | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 136      | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Benzo(c)phénanthrène            | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 56       | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Benzo(g,h,i)pérylène            | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 18       | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Chrysène                        | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 34       | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Dibenzo(a,h)anthracène          | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 82       | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Dibenzo(a,i)pyrène              | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 34       | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Dibenzo(a,h)pyrène              | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 34       | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Dibenzo(a,l)pyrène              | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 34       | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 34       | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Fluoranthène                    | mg/kg  | 0.1                              | 10       | 100      | 100      | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Fluorène                        | mg/kg  | 0.1                              | 10       | 100      | 100      | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Indéno(1,2,3-cd)pyrène          | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 34       | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Méthyl-3cholanthrène            | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 150      | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Naphtalène                      | mg/kg  | 0.1                              | 5        | 50       | 56       | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Phénanthrène                    | mg/kg  | 0.1                              | 5        | 50       | 56       | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Pyrène                          | mg/kg  | 0.1                              | 10       | 100      | 100      | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Méthyl-1naphtalène              | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 56       | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Méthyl-2naphtalène              | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 56       | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Diméthyl-1,3naphtalène          | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 56       | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Triméthyl-2,3,5naphtalène       | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 56       | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Humidité                        | %      |                                  |          |          |          | 0.1 | 9.0        | 12.7       | 5.7        | 4.5        | 4.4        |

Certifié par:



Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



**AGAT** Laboratoires

## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

|                        |        | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | CE-TR1/PM1 | CE-TR2/PM1 | CE-TR3/PM2 | CE-TR4/PM3 | CE-TR5/PM3 |
|------------------------|--------|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|                        |        | MATRICE:                         | Soi        | Soi        | Soi        | Soi        | Soi        |
|                        |        | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
| Étalon de recouvrement | Unités | Limites                          | 8720528    | 8720540    | 8720545    | 8720553    | 8720558    |
| Acénaphthène-D10       | %      | 40-140                           | 91         | 92         | 90         | 90         | 89         |
| Fluoranthène-D10       | %      | 40-140                           | 85         | 84         | 85         | 83         | 81         |
| Pérylène-D12           | %      | 40-140                           | 86         | 84         | 85         | 82         | 79         |

Certifié par:



Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



# AGAT Laboratoires

## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |        |          |          |          |          |     | CE-TR6/PM2 | 20170830-DUP6 | CE-TR7/PM2 | CE-TR8/PM2 | CE-TR9/PM1 |
|----------------------------------|--------|----------|----------|----------|----------|-----|------------|---------------|------------|------------|------------|
| MATRICE:                         |        |          |          |          |          |     | Sol        | Sol           | Sol        | Sol        | Sol        |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |        |          |          |          |          |     | 2017-08-30 | 2017-08-30    | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
| Paramètre                        | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8720565    | 8720578       | 8720588    | 8720593    | 8720597    |
| Acénaphène                       | mg/kg  | 0.1      | 10       | 100      | 100      | 0.1 | <0.1       | <0.1          | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Acénaphthylène                   | mg/kg  | 0.1      | 10       | 100      | 100      | 0.1 | <0.1       | <0.1          | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Anthracène                       | mg/kg  | 0.1      | 10       | 100      | 100      | 0.1 | <0.1       | <0.1          | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Benzo(a)anthracène               | mg/kg  | 0.1      | 1        | 10       | 34       | 0.1 | <0.1       | <0.1          | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Benzo(a)pyrène                   | mg/kg  | 0.1      | 1        | 10       | 34       | 0.1 | <0.1       | <0.1          | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Benzo (b) fluoranthène           | mg/kg  | 0.1      | 1        | 10       | 136      | 0.1 | <0.1       | <0.1          | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Benzo (j) fluoranthène           | mg/kg  | 0.1      | 1        | 10       | 136      | 0.1 | <0.1       | <0.1          | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Benzo (k) fluoranthène           | mg/kg  | 0.1      | 1        | 10       | 136      | 0.1 | <0.1       | <0.1          | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Benzo(c)phénanthrène             | mg/kg  | 0.1      | 1        | 10       | 56       | 0.1 | <0.1       | <0.1          | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Benzo(g,h,i)pérylène             | mg/kg  | 0.1      | 1        | 10       | 18       | 0.1 | <0.1       | <0.1          | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Chrysène                         | mg/kg  | 0.1      | 1        | 10       | 34       | 0.1 | <0.1       | <0.1          | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Dibenzo(a,h)anthracène           | mg/kg  | 0.1      | 1        | 10       | 82       | 0.1 | <0.1       | <0.1          | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Dibenzo(a,i)pyrène               | mg/kg  | 0.1      | 1        | 10       | 34       | 0.1 | <0.1       | <0.1          | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Dibenzo(a,h)pyrène               | mg/kg  | 0.1      | 1        | 10       | 34       | 0.1 | <0.1       | <0.1          | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Dibenzo(a,l)pyrène               | mg/kg  | 0.1      | 1        | 10       | 34       | 0.1 | <0.1       | <0.1          | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène  | mg/kg  | 0.1      | 1        | 10       | 34       | 0.1 | <0.1       | <0.1          | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Fluoranthène                     | mg/kg  | 0.1      | 10       | 100      | 100      | 0.1 | <0.1       | <0.1          | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Fluorène                         | mg/kg  | 0.1      | 10       | 100      | 100      | 0.1 | <0.1       | <0.1          | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Indéno(1,2,3-cd)pyrène           | mg/kg  | 0.1      | 1        | 10       | 34       | 0.1 | <0.1       | <0.1          | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Méthyl-3cholanthrène             | mg/kg  | 0.1      | 1        | 10       | 150      | 0.1 | <0.1       | <0.1          | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Naphtalène                       | mg/kg  | 0.1      | 5        | 50       | 56       | 0.1 | <0.1       | <0.1          | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Phénanthrène                     | mg/kg  | 0.1      | 5        | 50       | 56       | 0.1 | <0.1       | <0.1          | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Pyrène                           | mg/kg  | 0.1      | 10       | 100      | 100      | 0.1 | <0.1       | <0.1          | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Méthyl-1naphtalène               | mg/kg  | 0.1      | 1        | 10       | 56       | 0.1 | <0.1       | <0.1          | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Méthyl-2naphtalène               | mg/kg  | 0.1      | 1        | 10       | 56       | 0.1 | <0.1       | <0.1          | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Diméthyl-1,3naphtalène           | mg/kg  | 0.1      | 1        | 10       | 56       | 0.1 | <0.1       | <0.1          | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Triméthyl-2,3,5naphtalène        | mg/kg  | 0.1      | 1        | 10       | 56       | 0.1 | <0.1       | <0.1          | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Humidité                         | %      |          |          |          |          | 0.1 | 6.2        | 5.2           | 3.3        | 14.6       | 8.5        |

Certifié par:



Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



**AGAT** Laboratoires

## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

|                        |        | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | CE-TR6/PM2 | 20170830-DUP6 | CE-TR7/PM2 | CE-TR8/PM2 | CE-TR9/PM1 |
|------------------------|--------|----------------------------------|------------|---------------|------------|------------|------------|
|                        |        | MATRICE:                         | Soi        | Soi           | Soi        | Soi        | Soi        |
|                        |        | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          | 2017-08-30 | 2017-08-30    | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
| Étalon de recouvrement | Unités | Limites                          | 8720565    | 8720578       | 8720588    | 8720593    | 8720597    |
| Acénaphthène-D10       | %      | 40-140                           | 89         | 87            | 90         | 93         | 94         |
| Fluoranthène-D10       | %      | 40-140                           | 84         | 81            | 83         | 87         | 88         |
| Pérylène-D12           | %      | 40-140                           | 84         | 80            | 79         | 73         | 89         |

Certifié par:



Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre                       | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |          |          |          |     | CE-TR10/PM1 | CE-TR11/PM2 | CE-SM1/PM1 | CE-SM2/PM1 |
|---------------------------------|--------|----------------------------------|----------|----------|----------|-----|-------------|-------------|------------|------------|
|                                 |        | MATRICE:                         |          |          |          |     | Sol         | Sol         | Sol        | Sol        |
|                                 |        | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |          |          |          |     | 2017-08-30  | 2017-08-30  | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
|                                 |        | C / N: A                         | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8720600     | 8720605     | 8720855    | 8720882    |
| Acénaphène                      | mg/kg  | 0.1                              | 10       | 100      | 100      | 0.1 | <0.1        | <0.1        | <0.1       | <0.1       |
| Acénaphthylène                  | mg/kg  | 0.1                              | 10       | 100      | 100      | 0.1 | <0.1        | <0.1        | <0.1       | <0.1       |
| Anthracène                      | mg/kg  | 0.1                              | 10       | 100      | 100      | 0.1 | <0.1        | <0.1        | <0.1       | <0.1       |
| Benzo(a)anthracène              | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 34       | 0.1 | <0.1        | <0.1        | <0.1       | <0.1       |
| Benzo(a)pyrène                  | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 34       | 0.1 | <0.1        | <0.1        | <0.1       | <0.1       |
| Benzo (b) fluoranthène          | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 136      | 0.1 | <0.1        | <0.1        | <0.1       | <0.1       |
| Benzo (j) fluoranthène          | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 136      | 0.1 | <0.1        | <0.1        | <0.1       | <0.1       |
| Benzo (k) fluoranthène          | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 136      | 0.1 | <0.1        | <0.1        | <0.1       | <0.1       |
| Benzo(c)phénanthrène            | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 56       | 0.1 | <0.1        | <0.1        | <0.1       | <0.1       |
| Benzo(g,h,i)pérylène            | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 18       | 0.1 | <0.1        | <0.1        | <0.1       | <0.1       |
| Chrysène                        | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 34       | 0.1 | <0.1        | <0.1        | <0.1       | <0.1       |
| Dibenzo(a,h)anthracène          | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 82       | 0.1 | <0.1        | <0.1        | <0.1       | <0.1       |
| Dibenzo(a,i)pyrène              | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 34       | 0.1 | <0.1        | <0.1        | <0.1       | <0.1       |
| Dibenzo(a,h)pyrène              | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 34       | 0.1 | <0.1        | <0.1        | <0.1       | <0.1       |
| Dibenzo(a,l)pyrène              | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 34       | 0.1 | <0.1        | <0.1        | <0.1       | <0.1       |
| Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 34       | 0.1 | <0.1        | <0.1        | <0.1       | <0.1       |
| Fluoranthène                    | mg/kg  | 0.1                              | 10       | 100      | 100      | 0.1 | <0.1        | <0.1        | <0.1       | <0.1       |
| Fluorène                        | mg/kg  | 0.1                              | 10       | 100      | 100      | 0.1 | <0.1        | <0.1        | <0.1       | <0.1       |
| Indéno(1,2,3-cd)pyrène          | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 34       | 0.1 | <0.1        | <0.1        | <0.1       | <0.1       |
| Méthyl-3cholanthrène            | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 150      | 0.1 | <0.1        | <0.1        | <0.1       | <0.1       |
| Naphtalène                      | mg/kg  | 0.1                              | 5        | 50       | 56       | 0.1 | <0.1        | <0.1        | <0.1       | <0.1       |
| Phénanthrène                    | mg/kg  | 0.1                              | 5        | 50       | 56       | 0.1 | <0.1        | <0.1        | <0.1       | <0.1       |
| Pyrène                          | mg/kg  | 0.1                              | 10       | 100      | 100      | 0.1 | <0.1        | <0.1        | <0.1       | <0.1       |
| Méthyl-1naphtalène              | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 56       | 0.1 | <0.1        | <0.1        | <0.1       | <0.1       |
| Méthyl-2naphtalène              | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 56       | 0.1 | <0.1        | <0.1        | <0.1       | <0.1       |
| Diméthyl-1,3naphtalène          | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 56       | 0.1 | <0.1        | <0.1        | <0.1       | <0.1       |
| Triméthyl-2,3,5naphtalène       | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 56       | 0.1 | <0.1        | <0.1        | <0.1       | <0.1       |
| Humidité                        | %      |                                  |          |          |          | 0.1 | 4.8         | 3.0         | 9.5        | 8.3        |

Certifié par:



Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



**AGAT** Laboratoires

## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

|                        |        | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:   |         |             |         |
|------------------------|--------|------------------------------------|---------|-------------|---------|
|                        |        | CE-TR10/PM1                        |         | CE-TR11/PM2 |         |
|                        |        | CE-SM1/PM1                         |         | CE-SM2/PM1  |         |
|                        |        | MATRICE: Sol                       |         | Sol         |         |
|                        |        | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30 |         | 2017-08-30  |         |
|                        |        | 2017-08-30                         |         | 2017-08-30  |         |
| Étalon de recouvrement | Unités | Limites                            | 8720600 | 8720605     | 8720855 |
| 8720882                |        |                                    |         |             |         |
| Acénaphthène-D10       | %      | 40-140                             | 88      | 90          | 89      |
| Fluoranthène-D10       | %      | 40-140                             | 85      | 85          | 69      |
| Pérylène-D12           | %      | 40-140                             | 83      | 83          | 40      |
|                        |        |                                    |         |             | 80      |

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)  
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

Certifié par:



Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



**AGAT** Laboratoires

# Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

## Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:   |        |          |          |          |          |         | CE-TR1/PM1  | CE-TR2/PM1    | CE-TR3/PM2 | CE-TR4/PM3 | CE-TR5/PM3 |
|------------------------------------|--------|----------|----------|----------|----------|---------|-------------|---------------|------------|------------|------------|
| MATRICE:                           |        |          |          |          |          |         | Soi         | Soi           | Soi        | Soi        | Soi        |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:            |        |          |          |          |          |         | 2017-08-30  | 2017-08-30    | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
| Paramètre                          | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR     | 8720528     | 8720540       | 8720545    | 8720553    | 8720558    |
| Hydrocarbures pétroliers C10 à C50 | mg/kg  | 300      | 700      | 3500     | 10000    | 100     | <100        | <100          | <100       | <100       | <100       |
| Humidité                           | %      |          |          |          |          | 0.1     | 9.0         | 12.7          | 5.7        | 4.5        | 4.4        |
| Étalon de recouvrement             | Unités |          |          |          |          | Limites |             |               |            |            |            |
| Nonane                             | %      |          |          | 40-140   |          |         | 108         | 107           | 110        | 107        | 103        |
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:   |        |          |          |          |          |         | CE-TR6/PM2  | 20170830-DUP6 | CE-TR7/PM2 | CE-TR8/PM2 | CE-TR9/PM1 |
| MATRICE:                           |        |          |          |          |          |         | Soi         | Soi           | Soi        | Soi        | Soi        |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:            |        |          |          |          |          |         | 2017-08-30  | 2017-08-30    | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
| Paramètre                          | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR     | 8720565     | 8720578       | 8720588    | 8720593    | 8720597    |
| Hydrocarbures pétroliers C10 à C50 | mg/kg  | 300      | 700      | 3500     | 10000    | 100     | <100        | <100          | <100       | 384[A-B]   | <100       |
| Humidité                           | %      |          |          |          |          | 0.1     | 6.2         | 5.2           | 3.3        | 14.6       | 8.5        |
| Étalon de recouvrement             | Unités |          |          |          |          | Limites |             |               |            |            |            |
| Nonane                             | %      |          |          | 40-140   |          |         | 107         | 125           | 105        | 106        | 107        |
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:   |        |          |          |          |          |         | CE-TR10/PM1 | CE-TR11/PM2   | CE-SM1/PM1 | CE-SM2/PM1 | CE-SM3/PM1 |
| MATRICE:                           |        |          |          |          |          |         | Soi         | Soi           | Soi        | Soi        | Soi        |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:            |        |          |          |          |          |         | 2017-08-30  | 2017-08-30    | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
| Paramètre                          | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR     | 8720600     | 8720605       | 8720855    | 8720882    | 8720886    |
| Hydrocarbures pétroliers C10 à C50 | mg/kg  | 300      | 700      | 3500     | 10000    | 100     | <100        | <100          | <100       | <100       | <100       |
| Humidité                           | %      |          |          |          |          | 0.1     | 4.8         | 3.0           | 9.5        | 8.3        | 9.8        |
| Étalon de recouvrement             | Unités |          |          |          |          | Limites |             |               |            |            |            |
| Nonane                             | %      |          |          | 40-140   |          |         | 106         | 109           | 110        | 107        | 106        |

Certifié par:



Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



**AGAT** Laboratoires

## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:   |        |          |          |          |          | CE-SM4/PM1 | CE-SM7/PM1 | CE-SM8/PM2 |         |
|------------------------------------|--------|----------|----------|----------|----------|------------|------------|------------|---------|
| MATRICE:                           |        |          |          |          |          | Sol        | Sol        | Sol        |         |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:            |        |          |          |          |          | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 |         |
| Paramètre                          | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR        | 8720890    | 8720901    | 8720906 |
| Hydrocarbures pétroliers C10 à C50 | mg/kg  | 300      | 700      | 3500     | 10000    | 100        | <100       | <100       | <100    |
| Humidité                           | %      |          |          |          |          | 0.1        | 10.4       | 9.0        | 8.2     |
| Étalon de recouvrement             | Unités |          |          | Limites  |          |            |            |            |         |
| Nonane                             | %      |          |          | 40-140   |          |            | 108        | 104        | 104     |

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)  
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

Certifié par:



*Robert Roch*

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



# AGAT Laboratoires

## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### Phénols (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre                  | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |          |          |          |     | CE-TR8/PM2 | CE-SM1/PM1 | CE-SM2/PM1 |
|----------------------------|--------|----------------------------------|----------|----------|----------|-----|------------|------------|------------|
|                            |        | MATRICE:                         |          |          |          |     | Soi        | Soi        | Soi        |
|                            |        | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |          |          |          |     | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
|                            |        | C / N: A                         | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8720593    | 8720855    | 8720882    |
| Phénol                     | mg/kg  | 0.2                              | 1        | 10       | 62       | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| o-Crésol                   | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 56       | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| m-Crésol                   | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 56       | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| p-Crésol                   | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 56       | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Diméthyl-2,4 phénol        | mg/kg  | 0.1                              | 1        | 10       | 140      | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Nitro-2 phénol             | mg/kg  | 0.5                              | 1        | 10       | 130      | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Nitro-4 phénol             | mg/kg  | 0.5                              | 1        | 10       | 290      | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Chloro-2 phénol            | mg/kg  | 0.1                              | 0.5      | 5        | 57       | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Chloro-3 phénol            | mg/kg  | 0.1                              | 0.5      | 5        | 57       | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Chloro-4 phénol            | mg/kg  | 0.1                              | 0.5      | 5        | 57       | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| 2,6-dichlorophénol         | mg/kg  | 0.1                              | 0.5      | 5        |          | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| 2,4 + 2,5-dichlorophénol   | mg/kg  | 0.2                              | 1        | 10       |          | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| 3,5-dichlorophénol         | mg/kg  | 0.1                              | 0.5      | 5        | 140      | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Dichloro-2,3 phénol        | mg/kg  | 0.1                              | 0.5      | 5        | 140      | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Dichloro-3,4 phénol        | mg/kg  | 0.1                              | 0.5      | 5        | 140      | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Trichloro-2,4,6 phénol     | mg/kg  | 0.1                              | 0.5      | 5        | 74       | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Trichloro-2,3,6 phénol     | mg/kg  | 0.1                              | 0.5      | 5        | 74       | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Trichloro-2,3,5 phénol     | mg/kg  | 0.1                              | 0.5      | 5        | 74       | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Trichloro-2,4,5 phénol     | mg/kg  | 0.1                              | 0.5      | 5        | 74       | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Trichloro-2,3,4 phénol     | mg/kg  | 0.1                              | 0.5      | 5        | 74       | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Trichloro-3,4,5 phénol     | mg/kg  | 0.1                              | 0.5      | 5        | 74       | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Tétrachloro-2,3,5,6 phénol | mg/kg  | 0.1                              | 0.5      | 5        | 74       | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Tétrachloro-2,3,4,6 phénol | mg/kg  | 0.1                              | 0.5      | 5        | 74       | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Tétrachloro-2,3,4,5 phénol | mg/kg  | 0.1                              | 0.5      | 5        | 74       | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Pentachlorophénol          | mg/kg  | 0.1                              | 0.5      | 5        | 74       | 0.1 | <0.1       | <0.1       | <0.1       |
| Humidité                   | %      |                                  |          |          |          | 0.1 | 14.6       | 9.5        | 8.3        |

Certifié par:



Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



**AGAT** Laboratoires

## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### Phénols (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

|                        |        | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | CE-TR8/PM2 | CE-SM1/PM1 | CE-SM2/PM1 |
|------------------------|--------|----------------------------------|------------|------------|------------|
|                        |        | MATRICE:                         | Soi        | Soi        | Soi        |
|                        |        | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
| Étalon de recouvrement | Unités | Limites                          | 8720593    | 8720855    | 8720882    |
| Phénol-D5              | %      | 40-140                           | 132        | 137        | 131        |
| 2-Fluorophénol         | %      | 40-140                           | 127        | 132        | 133        |
| 2,6-dibromophénol      | %      | 40-140                           | 107        | 102        | 99         |
| 2,4,6-Tribromophénol   | %      | 40-140                           | 119        | 109        | 104        |

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)  
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

Certifié par:



Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



# AGAT Laboratoires

## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### Dioxines et Furanes (sol, OTAN 1988)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

|   |        |          |          | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: CE-TR10/PM1 |          |     |         | CE-SM1/PM1 |         | CE-SM2/PM1 |         |
|---|--------|----------|----------|--|----------|-----|---------|------------|---------|------------|---------|
|   |        |          |          | MATRICE: Sol                                 |          |     |         | Sol        |         | Sol        |         |
|   |        |          |          | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30           |          |     |         | 2017-08-30 |         | 2017-08-30 |         |
| Paramètre                                   | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C                                     | C / N: D | LDR | 8720600 | LDR        | 8720855 | LDR        | 8720882 |
| 2,3,7,8-Tetra CDD                           | ng/kg  |          |          |  |          | 0.1 | <0.1    | 0.2        | <0.2    | 0.2        | <0.2    |
| 1,2,3,7,8-Penta CDD                         | ng/kg  |          |          |  |          | 0.1 | <0.1    | 0.7        | <0.7    | 0.3        | <0.3    |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDD                        | ng/kg  |          |          |  |          | 0.4 | <0.4    | 0.8        | 1.0     | 0.2        | <0.2    |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDD                        | ng/kg  |          |          |  |          | 0.3 | <0.3    | 0.8        | 1.4     | 0.2        | <0.2    |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDD                        | ng/kg  |          |          |  |          | 0.4 | <0.4    | 0.8        | 2.1     | 0.2        | <0.2    |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD                     | ng/kg  |          |          |  |          | 0.7 | <0.7    | 2          | 30      | 0.8        | 1.1     |
| Octa CDD                                    | ng/kg  |          |          |  |          | 0.3 | <0.3    | 3          | 197     | 9          | 10      |
| 2,3,7,8-Tetra CDF                           | ng/kg  |          |          |  |          | 0.1 | <0.1    | 0.2        | <0.2    | 0.2        | <0.2    |
| 1,2,3,7,8-Penta CDF                         | ng/kg  |          |          |  |          | 0.1 | <0.1    | 0.2        | <0.2    | 0.1        | <0.1    |
| 2,3,4,7,8-Penta CDF                         | ng/kg  |          |          |  |          | 0.1 | <0.1    | 0.2        | <0.2    | 0.1        | <0.1    |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDF                        | ng/kg  |          |          |  |          | 0.1 | <0.1    | 0.4        | 0.4     | 0.2        | <0.2    |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDF                        | ng/kg  |          |          |  |          | 0.1 | <0.1    | 0.3        | 0.6     | 0.1        | <0.1    |
| 2,3,4,6,7,8-Hexa CDF                        | ng/kg  |          |          |  |          | 0.1 | <0.1    | 0.4        | <0.4    | 0.2        | <0.2    |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDF                        | ng/kg  |          |          |  |          | 0.1 | <0.1    | 0.7        | <0.7    | 0.3        | <0.3    |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF                     | ng/kg  |          |          |  |          | 0.1 | <0.1    | 0.8        | 9.9     | 0.1        | 0.2     |
| 1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF                     | ng/kg  |          |          |  |          | 0.1 | <0.1    | 2          | <2      | 0.2        | <0.2    |
| Octa CDF                                    | ng/kg  |          |          |  |          | 0.5 | <0.5    | 3          | 42      | 0.4        | 0.5     |
| Sommation des<br>Tétrachlorodibenzodioxines | ng/kg  |          |          |  |          | 0.1 | <0.1    | 0.2        | 0.9     | 0.2        | 0.4     |
| Sommation des<br>Pentachlorodibenzodioxines | ng/kg  |          |          |  |          | 0.1 | 2.6     | 0.7        | 7.1     | 0.3        | 1.6     |
| Sommation des<br>Hexachlorodibenzodioxines  | ng/kg  |          |          |  |          | 0.4 | 1.8     | 0.8        | 15.1    | 0.2        | 1.7     |
| Sommation des<br>Heptachlorodibenzodioxines | ng/kg  |          |          |  |          | 0.7 | 1.5     | 2          | 65      | 0.8        | 3.8     |
| Sommation des PCDDs                         | ng/kg  |          |          |  |          | 0.7 | 6.1     | 3          | 286     | 9          | 18      |
| Sommation des<br>Tétrachlorodibenzofuranes  | ng/kg  |          |          |  |          | 0.1 | <0.1    | 0.2        | 1.0     | 0.2        | <0.2    |
| Sommation des<br>Pentachlorodibenzofuranes  | ng/kg  |          |          |  |          | 0.1 | <0.1    | 0.2        | 0.6     | 0.1        | <0.1    |

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



**AGAT** Laboratoires

# Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

## Dioxines et Furanes (sol, OTAN 1988)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

|  |        |          |          | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: CE-TR10/PM1 |          |     |         | CE-SM1/PM1 |          | CE-SM2/PM1 |            |
|--|--------|----------|----------|--|----------|-----|---------|------------|----------|------------|------------|
|  |        |          |          | MATRICE: Sol                                 |          |     |         | Sol        |          | Sol        |            |
|  |        |          |          | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30           |          |     |         | 2017-08-30 |          | 2017-08-30 |            |
| Paramètre                                | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C                                     | C / N: D | LDR | 8720600 | LDR        | 8720855  | LDR        | 8720882    |
| Sommission des Hexachlorodibenzofuranes  | ng/kg  |          |          |  |          | 0.1 | <0.1    | 0.7        | 9.5      | 0.3        | <0.3       |
| Sommission des Heptachlorodibenzofuranes | ng/kg  |          |          |  |          | 0.1 | <0.1    | 2          | 32       | 0.2        | <0.2       |
| Sommission des PCDFs                     | ng/kg  |          |          |  |          | 0.5 | <0.5    | 3          | 85       | 0.5        | 0.7        |
| 2,3,7,8-Tetra CDD (TEF 1.0)              | TEQ    |          |          |  |          |     | 0       |            | 0        |            | 0          |
| 1,2,3,7,8-Penta CDD (TEF 0.5)            | TEQ    |          |          |  |          |     | 0       |            | 0        |            | 0          |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1)           | TEQ    |          |          |  |          |     | 0       |            | 0.0971   |            | 0          |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1)           | TEQ    |          |          |  |          |     | 0       |            | 0.138    |            | 0          |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDD (TEF 0.1)           | TEQ    |          |          |  |          |     | 0       |            | 0.207    |            | 0          |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD (TEF 0.01)       | TEQ    |          |          |  |          |     | 0       |            | 0.303    |            | 0.0111     |
| Octa CDD (TEF 0.001)                     | TEQ    |          |          |  |          |     | 0       |            | 0.197    |            | 0.0104     |
| 2,3,7,8-Tetra CDF (TEF 0.1)              | TEQ    |          |          |  |          |     | 0       |            | 0        |            | 0          |
| 1,2,3,7,8-Penta CDF (TEF 0.05)           | TEQ    |          |          |  |          |     | 0       |            | 0        |            | 0          |
| 2,3,4,7,8-Penta CDF (TEF 0.5)            | TEQ    |          |          |  |          |     | 0       |            | 0        |            | 0          |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)           | TEQ    |          |          |  |          |     | 0       |            | 0.0412   |            | 0          |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)           | TEQ    |          |          |  |          |     | 0       |            | 0.0550   |            | 0          |
| 2,3,4,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)           | TEQ    |          |          |  |          |     | 0       |            | 0        |            | 0          |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDF (TEF 0.1)           | TEQ    |          |          |  |          |     | 0       |            | 0        |            | 0          |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF (TEF 0.01)       | TEQ    |          |          |  |          |     | 0       |            | 0.0990   |            | 0.00184    |
| 1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF (TEF 0.01)       | TEQ    |          |          |  |          |     | 0       |            | 0        |            | 0          |
| Octa CDF (TEF 0.001)                     | TEQ    |          |          |  |          |     | 0       |            | 0.0420   |            | 0.000487   |
| Sommission des PCDDs et PCDFs (TEQ)      | TEQ    | 2.0      | 15       | 750  | 5000     |     | 0[<A]   |            | 1.18[<A] |            | 0.0238[<A] |

Certifié par:

*[Signature]*  
[Stamp]

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### Dioxines et Furanes (sol, OTAN 1988)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

|                        |        | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: CE-TR10/PM1 |         | CE-SM1/PM1 | CE-SM2/PM1 |
|------------------------|--------|--|---------|------------|------------|
|                        |        | MATRICE: Sol                                 |         | Sol        | Sol        |
|                        |        | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30           |         | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
| Étalon de recouvrement | Unités | Limites                                      | 8720600 | 8720855    | 8720882    |
| 13C-2378-TCDF          | %      | 30-140                                       | 112     | 91         | 95         |
| 13C-12378-PeCDF        | %      | 30-140                                       | 116     | 92         | 105        |
| 13C-23478-PeCDF        | %      | 30-140                                       | 118     | 91         | 102        |
| 13C-123478-HxCDF       | %      | 30-140                                       | 116     | 96         | 111        |
| 13C-123678-HxCDF       | %      | 30-140                                       | 127     | 95         | 107        |
| 13C-234678-HxCDF       | %      | 30-140                                       | 120     | 92         | 109        |
| 13C-123789-HxCDF       | %      | 30-140                                       | 101     | 80         | 95         |
| 13C-1234678-HpCDF      | %      | 30-140                                       | 91      | 75         | 88         |
| 13C-1234789-HpCDF      | %      | 30-140                                       | 80      | 71         | 91         |
| 13C-2378-TCDD          | %      | 30-140                                       | 108     | 129        | 130        |
| 13C-12378-PeCDD        | %      | 30-140                                       | 100     | 112        | 127        |
| 13C-123478-HxCDD       | %      | 30-140                                       | 116     | 107        | 122        |
| 13C-123678-HxCDD       | %      | 30-140                                       | 112     | 111        | 125        |
| 13C-1234678-HpCDD      | %      | 30-140                                       | 102     | 87         | 104        |
| 13C-OCDD               | %      | 30-140                                       | 77      | 71         | 80         |

Certifié par:


La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### Dioxines et Furanes (sol, OTAN 1988)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

|   |        |          |          | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |          |     | CE-SM4/PM1 | CE-SM6/PM1 |         |  |
|---|--------|----------|----------|----------------------------------|----------|-----|------------|------------|---------|--|
|   |        |          |          | MATRICE:                         |          |     | Soi        | Soi        |         |  |
|   |        |          |          | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |          |     | 2017-08-30 | 2017-08-30 |         |  |
| Paramètre                                   | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C                         | C / N: D | LDR | 8720890    | LDR        | 8720898 |  |
| 2,3,7,8-Tetra CDD                           | ng/kg  |          |          |                                  |          | 0.1 | <0.1       | 0.1        | <0.1    |  |
| 1,2,3,7,8-Penta CDD                         | ng/kg  |          |          |                                  |          | 0.2 | <0.2       | 0.2        | <0.2    |  |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDD                        | ng/kg  |          |          |                                  |          | 0.2 | <0.2       | 0.4        | <0.4    |  |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDD                        | ng/kg  |          |          |                                  |          | 0.2 | <0.2       | 0.4        | <0.4    |  |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDD                        | ng/kg  |          |          |                                  |          | 0.3 | <0.3       | 0.4        | <0.4    |  |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD                     | ng/kg  |          |          |                                  |          | 1   | 2          | 0.5        | <0.5    |  |
| Octa CDD                                    | ng/kg  |          |          |                                  |          | 2   | 27         | 0.6        | 5.1     |  |
| 2,3,7,8-Tetra CDF                           | ng/kg  |          |          |                                  |          | 0.1 | <0.1       | 0.1        | <0.1    |  |
| 1,2,3,7,8-Penta CDF                         | ng/kg  |          |          |                                  |          | 0.1 | <0.1       | 0.1        | <0.1    |  |
| 2,3,4,7,8-Penta CDF                         | ng/kg  |          |          |                                  |          | 0.1 | <0.1       | 0.1        | <0.1    |  |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDF                        | ng/kg  |          |          |                                  |          | 0.1 | <0.1       | 0.1        | <0.1    |  |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDF                        | ng/kg  |          |          |                                  |          | 0.1 | <0.1       | 0.1        | <0.1    |  |
| 2,3,4,6,7,8-Hexa CDF                        | ng/kg  |          |          |                                  |          | 0.1 | <0.1       | 0.1        | <0.1    |  |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDF                        | ng/kg  |          |          |                                  |          | 0.2 | <0.2       | 0.2        | <0.2    |  |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF                     | ng/kg  |          |          |                                  |          | 0.2 | 0.2        | 0.1        | <0.1    |  |
| 1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF                     | ng/kg  |          |          |                                  |          | 0.4 | <0.4       | 0.2        | <0.2    |  |
| Octa CDF                                    | ng/kg  |          |          |                                  |          | 0.8 | 1.1        | 0.5        | <0.5    |  |
| Sommation des<br>Tétrachlorodibenzodioxines | ng/kg  |          |          |                                  |          | 0.1 | <0.1       | 0.1        | 0.2     |  |
| Sommation des<br>Pentachlorodibenzodioxines | ng/kg  |          |          |                                  |          | 0.2 | 1.4        | 0.2        | 0.5     |  |
| Sommation des<br>Hexachlorodibenzodioxines  | ng/kg  |          |          |                                  |          | 0.2 | 0.8        | 0.4        | 0.8     |  |
| Sommation des<br>Heptachlorodibenzodioxines | ng/kg  |          |          |                                  |          | 1   | 5          | 0.5        | 1.3     |  |
| Sommation des PCDDs                         | ng/kg  |          |          |                                  |          | 2   | 34         | 0.6        | 7.8     |  |
| Sommation des<br>Tétrachlorodibenzofuranes  | ng/kg  |          |          |                                  |          | 0.1 | <0.1       | 0.1        | <0.1    |  |
| Sommation des<br>Pentachlorodibenzofuranes  | ng/kg  |          |          |                                  |          | 0.1 | <0.1       | 0.1        | <0.1    |  |

Certifié par:

*J. Monette*

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



**AGAT** Laboratoires

## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### Dioxines et Furanes (sol, OTAN 1988)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

|   |        |          |          | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |          |     | CE-SM4/PM1 | CE-SM6/PM1 |             |  |
|---|--------|----------|----------|----------------------------------|----------|-----|------------|------------|-------------|--|
|   |        |          |          | MATRICE:                         |          |     | Soi        | Soi        |             |  |
|   |        |          |          | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |          |     | 2017-08-30 | 2017-08-30 |             |  |
| Paramètre                               | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C                         | C / N: D | LDR | 8720890    | LDR        | 8720898     |  |
| Sommation des Hexachlorodibenzofuranes  | ng/kg  |          |          |                                  |          | 0.2 | <0.2       | 0.2        | <0.2        |  |
| Sommation des Heptachlorodibenzofuranes | ng/kg  |          |          |                                  |          | 0.4 | <0.4       | 0.2        | <0.2        |  |
| Sommation des PCDFs                     | ng/kg  |          |          |                                  |          | 0.8 | 1.3        | 0.5        | <0.5        |  |
| 2,3,7,8-Tetra CDD (TEF 1.0)             | TEQ    |          |          |                                  |          |     | 0          |            | 0           |  |
| 1,2,3,7,8-Penta CDD (TEF 0.5)           | TEQ    |          |          |                                  |          |     | 0          |            | 0           |  |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1)          | TEQ    |          |          |                                  |          |     | 0          |            | 0           |  |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1)          | TEQ    |          |          |                                  |          |     | 0          |            | 0           |  |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDD (TEF 0.1)          | TEQ    |          |          |                                  |          |     | 0          |            | 0           |  |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD (TEF 0.01)      | TEQ    |          |          |                                  |          |     | 0.0167     |            | 0           |  |
| Octa CDD (TEF 0.001)                    | TEQ    |          |          |                                  |          |     | 0.0274     |            | 0.00505     |  |
| 2,3,7,8-Tetra CDF (TEF 0.1)             | TEQ    |          |          |                                  |          |     | 0          |            | 0           |  |
| 1,2,3,7,8-Penta CDF (TEF 0.05)          | TEQ    |          |          |                                  |          |     | 0          |            | 0           |  |
| 2,3,4,7,8-Penta CDF (TEF 0.5)           | TEQ    |          |          |                                  |          |     | 0          |            | 0           |  |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)          | TEQ    |          |          |                                  |          |     | 0          |            | 0           |  |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)          | TEQ    |          |          |                                  |          |     | 0          |            | 0           |  |
| 2,3,4,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)          | TEQ    |          |          |                                  |          |     | 0          |            | 0           |  |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDF (TEF 0.1)          | TEQ    |          |          |                                  |          |     | 0          |            | 0           |  |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF (TEF 0.01)      | TEQ    |          |          |                                  |          |     | 0.00226    |            | 0           |  |
| 1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF (TEF 0.01)      | TEQ    |          |          |                                  |          |     | 0          |            | 0           |  |
| Octa CDF (TEF 0.001)                    | TEQ    |          |          |                                  |          |     | 0.00108    |            | 0           |  |
| Sommation des PCDDs et PCDFs (TEQ)      | TEQ    | 2.0      | 15       | 750                              | 5000     |     | 0.0474[<A] |            | 0.00505[<A] |  |

Certifié par:

*[Signature]*

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### Dioxines et Furanes (sol, OTAN 1988)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

|                        |        | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |  | CE-SM4/PM1 | CE-SM6/PM1 |
|------------------------|--------|----------------------------------|--|------------|------------|
|                        |        | MATRICE:                         |  | Soi        | Soi        |
|                        |        | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |  | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
| Étalon de recouvrement | Unités | Limites                          |  | 8720890    | 8720898    |
| 13C-2378-TCDF          | %      | 30-140                           |  | 86         | 95         |
| 13C-12378-PeCDF        | %      | 30-140                           |  | 89         | 98         |
| 13C-23478-PeCDF        | %      | 30-140                           |  | 88         | 96         |
| 13C-123478-HxCDF       | %      | 30-140                           |  | 81         | 89         |
| 13C-123678-HxCDF       | %      | 30-140                           |  | 84         | 92         |
| 13C-234678-HxCDF       | %      | 30-140                           |  | 83         | 91         |
| 13C-123789-HxCDF       | %      | 30-140                           |  | 67         | 72         |
| 13C-1234678-HpCDF      | %      | 30-140                           |  | 60         | 67         |
| 13C-1234789-HpCDF      | %      | 30-140                           |  | 57         | 65         |
| 13C-2378-TCDD          | %      | 30-140                           |  | 127        | 130        |
| 13C-12378-PeCDD        | %      | 30-140                           |  | 109        | 126        |
| 13C-123478-HxCDD       | %      | 30-140                           |  | 94         | 98         |
| 13C-123678-HxCDD       | %      | 30-140                           |  | 107        | 108        |
| 13C-1234678-HpCDD      | %      | 30-140                           |  | 71         | 78         |
| 13C-OCDD               | %      | 30-140                           |  | 52         | 54         |

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)  
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

8720600-8720898 Les résultats sont corrigés selon les pourcentages de récupération.  
Le critère A est basé sur la sommation des équivalents toxiques (OTAN 1988) des LQM du CEAEQ pour chaque congénère.

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### Lixiviation - RMD Matière lixiviable

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |        |       |        | TR-12-PM3  | TR-26-PM2  | TR-04-PM1  | TR-05-PM1  | TR-10-PM2  | TR-06-PM1  |
|----------------------------------|--------|-------|--------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| MATRICE:                         |        |       |        | Sol        | Sol        | Sol        | Sol        | Sol        | Sol        |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |        |       |        | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
| Paramètre                        | Unités | C / N | LDR    | 8830743    | 8830748    | 8844391    | 8844392    | 8844393    | 8844398    |
| Aluminium                        | ug/L   |       | 20     | 587        | 2100       | 1850       | 1390       | 2190       | 753        |
| Argent                           | ug/L   |       | 0.3    | <0.3       | <0.3       | <0.3       | <0.3       | <0.3       | <0.3       |
| Arsenic lixivié                  | mg/L   | 5.0   | 0.02   | <0.02      | <0.02      | <0.02      | <0.02      | <0.02      | <0.02      |
| Baryum lixivié                   | mg/L   | 100   | 0.03   | 0.06       | 0.07       | 0.06       | 0.06       | 0.08       | 0.09       |
| Béryllium lixivié                | mg/L   |       | 0.5    | <0.5       | <0.5       | <0.5       | <0.5       | <0.5       | <0.5       |
| Bore lixivié                     | mg/L   | 500   | 0.05   | <0.05      | 0.05       | 0.06       | 0.07       | <0.05      | 0.07       |
| Cadmium lixivié                  | mg/L   | 0.5   | 0.005  | <0.005     | <0.005     | <0.005     | <0.005     | <0.005     | <0.005     |
| Chrome lixivié                   | mg/L   | 5.0   | 0.01   | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      |
| Cobalt lixivié                   | mg/L   |       | 0.05   | <0.05      | <0.05      | <0.05      | <0.05      | <0.05      | <0.05      |
| Cuivre lixivié                   | mg/L   |       | 0.007  | 0.007      | <0.007     | 0.013      | 0.008      | <0.007     | 0.008      |
| Fer                              | ug/L   |       | 100    | <100       | <100       | <100       | 2720       | <100       | <100       |
| Fluorures lixivié                | mg/L   | 150   | 4      | <4         | <4         | <4         | <4         | <4         | <4         |
| Lithium lixivié                  | mg/L   |       | 1      | <1         | <1         | <1         | <1         | <1         | <1         |
| Manganèse lixivié                | mg/L   | 5.0   | 0.01   | <0.01      | <0.01      | <0.01      | 0.04       | 0.05       | 0.02       |
| Mercure lixivié                  | mg/L   | 0.1   | 0.0001 | <0.0001    | <0.0001    | <0.0001    | <0.0001    | <0.0001    | <0.0001    |
| Molybdène lixivié                | mg/L   | 5.0   | 0.01   | 0.05       | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      |
| Nickel lixivié                   | mg/L   |       | 0.02   | <0.02      | <0.02      | <0.02      | <0.02      | <0.02      | <0.02      |
| Nitrites lixivié                 | mg/L   | 100   | 0.5    | <0.5       | <0.5       | <0.5       | <0.5       | <0.5       | <0.5       |
| Nitrites - Nitrates lixivié      | mg/L   | 1000  | 1.0    | <1.0       | <1.0       | <1.0       | <1.0       | <1.0       | <1.0       |
| Plomb lixivié                    | mg/L   | 5.0   | 0.003  | 0.009      | 0.005      | 0.004      | 0.005      | 0.004      | 0.004      |
| Sélénium lixivié                 | mg/L   | 1     | 0.05   | <0.05      | <0.05      | <0.05      | <0.05      | <0.05      | <0.05      |
| Uranium lixivié                  | mg/L   | 2.0   | 0.05   | <0.05      | <0.05      | <0.05      | <0.05      | <0.05      | <0.05      |
| Zinc lixivié                     | mg/L   |       | 0.02   | 0.03       | 0.03       | <0.02      | 0.02       | <0.02      | <0.02      |

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: se réfère QC RMD (lix.)

Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

8830743-8844398 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par:

*Alain Fontaine*



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

| Analyse des Sols            |     |         |           |        |           |                       |          |         |                |          |         |               |          |         |      |
|-----------------------------|-----|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| Date du rapport: 2018-03-01 |     |         | DUPLICATA |        |           | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE |          |         | BLANC FORTIFIÉ |          |         | ÉCH. FORTIFIÉ |          |         |      |
| PARAMÈTRE                   | Lot | N° éch. | Dup #1    | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode      | % Récup. | Limites |                | % Récup. | Limites |               | % Récup. | Limites |      |
|                             |     |         |           |        |           |                       |          | Inf.    | Sup.           |          | Inf.    | Sup.          |          | Inf.    | Sup. |

### Métaux Extractibles Totaux (sol) PRTC

|           |         |         |      |      |    |       |      |     |      |      |     |      |      |     |      |
|-----------|---------|---------|------|------|----|-------|------|-----|------|------|-----|------|------|-----|------|
| Argent    | 9155464 | 8720545 | <0.5 | <0.5 | NA | < 0.5 | 137% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Arsenic   | 9155464 | 8720545 | 5.0  | <5.0 | NA | < 5.0 | 85%  | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Baryum    | 8720545 | 8720545 | <20  | <20  | NA | < 20  | 99%  | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% |
| Cadmium   | 8720545 | 8720545 | <0.9 | <0.9 | NA | < 0.9 | 102% | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% | 106% | 80% | 120% |
| Chrome    | 8720545 | 8720545 | <45  | <45  | NA | < 45  | 102% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | 99%  | 80% | 120% |
| Cobalt    | 8720545 | 8720545 | <15  | <15  | NA | < 15  | 106% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% |
| Cuivre    | 8720545 | 8720545 | <40  | <40  | NA | < 40  | 106% | 80% | 120% | 98%  | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% |
| Étain     | 8720545 | 8720545 | <5   | <5   | NA | < 5   | 104% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Manganèse | 8720545 | 8720545 | 36   | 40   | NA | < 10  | 87%  | 80% | 120% | 106% | 80% | 120% | 99%  | 80% | 120% |
| Molybdène | 8720545 | 8720545 | <2   | <2   | NA | < 2   | 114% | 80% | 120% | 111% | 80% | 120% | 117% | 80% | 120% |
| Nickel    | 8720545 | 8720545 | <30  | <30  | NA | < 30  | 106% | 80% | 120% | 106% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% |
| Plomb     | 8720545 | 8720545 | <30  | <30  | NA | < 30  | 103% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% |
| Zinc      | 8720545 | 8720545 | <100 | <100 | NA | < 100 | 106% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% |

### Analyses Inorganiques (sol)

|                   |         |     |     |     |       |     |     |      |     |     |      |      |     |      |
|-------------------|---------|-----|-----|-----|-------|-----|-----|------|-----|-----|------|------|-----|------|
| Soufre total      | 1       | NA  | NA  | 0.0 | < 200 | 93% | 80% | 120% | 88% | 80% | 120% | 113% | 80% | 120% |
| Chrome hexavalent | 8720545 | 0.6 | 0.6 | NA  | < 0.4 | NA  | 80% | 120% | 89% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |

### Métaux Extractibles Totaux (sol)

|           |         |       |       |      |       |      |     |      |      |     |      |      |     |      |
|-----------|---------|-------|-------|------|-------|------|-----|------|------|-----|------|------|-----|------|
| Aluminium | 8799943 | 12700 | 11700 | 8.4  | < 30  | NA   | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Antimoine | 8799943 | <20   | <20   | NA   | < 20  | NA   | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Argent    | 8799943 | <0.5  | <0.5  | NA   | < 0.5 | 108% | 80% | 120% | 108% | 80% | 120% | 108% | 80% | 120% |
| Arsenic   | 8799943 | <5.0  | <5.0  | NA   | < 5.0 | 104% | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% |
| Baryum    | 8799943 | 276   | 258   | 6.7  | < 20  | 101% | 80% | 120% | 98%  | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Cadmium   | 8799943 | <0.9  | <0.9  | NA   | < 0.9 | 106% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% | 112% | 80% | 120% |
| Chrome    | 8799943 | 144   | 130   | NA   | < 45  | 104% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Cobalt    | 8799943 | 19    | 21    | NA   | < 15  | 101% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% |
| Cuivre    | 8799943 | <40   | <40   | NA   | < 40  | 102% | 80% | 120% | 95%  | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% |
| Fer       | 8799943 | 23100 | 21500 | 6.8  | < 500 | 101% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Lithium   | 8799943 | 141   | 129   | 9.4  | < 2   | 95%  | 80% | 120% | 88%  | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Magnésium | 8799943 | 31600 | 29600 | 6.5  | < 100 | 97%  | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Manganèse | 8799943 | 275   | 258   | 6.5  | < 10  | 84%  | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Mercure   | 8831196 | <0.2  | <0.2  | NA   | < 0.2 | 87%  | 80% | 120% | 95%  | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Molybdène | 8799943 | 32    | 30    | 7.2  | < 2   | 113% | 80% | 120% | 108% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Nickel    | 8799943 | 253   | 282   | 10.8 | < 30  | 103% | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Plomb     | 8799943 | <30   | <30   | NA   | < 30  | 101% | 80% | 120% | 99%  | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% |
| Potassium | 8799943 | 6850  | 6770  | 1.2  | < 100 | 100% | 80% | 120% | 99%  | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Sélénium  | 8799943 | <1.0  | <1.0  | NA   | < 1.0 | 97%  | 80% | 120% | 98%  | 80% | 120% | 99%  | 80% | 120% |
| Sodium    | 8799943 | 401   | 419   | NA   | < 100 | 94%  | 80% | 120% | 98%  | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% |
| Titane    | 8799943 | 1380  | 1240  | 10.9 | < 1   | 106% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Vanadium  | 8799943 | 44    | 40    | NA   | < 15  | 107% | 80% | 120% | 99%  | 80% | 120% | 111% | 80% | 120% |
| Zinc      | 8799943 | <100  | <100  | NA   | < 100 | 99%  | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% |
| Étain     | 8799943 | <5    | <5    | NA   | < 5   | 119% | 80% | 120% | 99%  | 80% | 120% | 115% | 80% | 120% |

## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### Analyse des Sols (Suite)

| Date du rapport: 2018-03-01 |     |         | DUPLICATA |        |           | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE |          |         | BLANC FORTIFIÉ |          |         | ÉCH. FORTIFIÉ |          |         |      |
|-----------------------------|-----|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| PARAMÈTRE                   | Lot | N° éch. | Dup #1    | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode      | % Récup. | Limites |                | % Récup. | Limites |               | % Récup. | Limites |      |
|                             |     |         |           |        |           |                       |          | Inf.    | Sup.           |          | Inf.    | Sup.          |          | Inf.    | Sup. |

#### Métaux Extractibles Totaux (sol)

|           |         |         |      |      |      |       |      |     |      |      |     |      |      |     |      |
|-----------|---------|---------|------|------|------|-------|------|-----|------|------|-----|------|------|-----|------|
| Aluminium | 8830752 | 8830752 | 2370 | 2130 | 10.6 | < 30  | NA   | 80% | 120% | 110% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Antimoine | 8830752 | 8830752 | <20  | <20  | NA   | < 20  | NA   | 80% | 120% | 106% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Argent    | 8830752 | 8830752 | <0.5 | <0.5 | NA   | < 0.5 | 106% | 80% | 120% | 108% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% |
| Arsenic   | 8830752 | 8830752 | <5.0 | <5.0 | NA   | < 5.0 | 105% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% |
| Baryum    | 8830752 | 8830752 | <20  | <20  | NA   | < 20  | 103% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | 96%  | 80% | 120% |
| Cadmium   | 8830752 | 8830752 | <0.9 | <0.9 | NA   | < 0.9 | 110% | 80% | 120% | 112% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% |
| Chrome    | 8830752 | 8830752 | <45  | <45  | NA   | < 45  | 103% | 80% | 120% | 109% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% |
| Cobalt    | 8830752 | 8830752 | <15  | <15  | NA   | < 15  | 103% | 80% | 120% | 109% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% |
| Cuivre    | 8830752 | 8830752 | <40  | <40  | NA   | < 40  | 100% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | 94%  | 80% | 120% |
| Fer       | 8830752 | 8830752 | 2860 | 2820 | 1.1  | < 500 | 101% | 80% | 120% | 108% | 80% | 120% | 97%  | 80% | 120% |
| Lithium   | 8830752 | 8830752 | <2   | <2   | NA   | < 2   | 95%  | 80% | 120% | 86%  | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Magnésium | 8830752 | 8830752 | 919  | 824  | 10.9 | < 100 | 102% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% |
| Manganèse | 8830752 | 8830752 | 30   | 27   | NA   | < 10  | 97%  | 80% | 120% | 111% | 80% | 120% | 115% | 80% | 120% |
| Molybdène | 8830752 | 8830752 | <2   | <2   | NA   | < 2   | 114% | 80% | 120% | 118% | 80% | 120% | 113% | 80% | 120% |
| Nickel    | 8830752 | 8830752 | <30  | <30  | NA   | < 30  | 105% | 80% | 120% | 114% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Plomb     | 8830752 | 8830752 | <30  | <30  | NA   | < 30  | 102% | 80% | 120% | 109% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% |
| Potassium | 8830752 | 8830752 | 397  | 351  | NA   | < 100 | 101% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Sélénium  | 8830752 | 8830752 | <1.0 | <1.0 | NA   | < 1.0 | 101% | 80% | 120% | 82%  | 80% | 120% | 90%  | 80% | 120% |
| Sodium    | 8830752 | 8830752 | <100 | <100 | NA   | < 100 | 94%  | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | 84%  | 80% | 120% |
| Titane    | 8830752 | 8830752 | 298  | 297  | 0.3  | < 1   | 110% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Vanadium  | 8830752 | 8830752 | <15  | <15  | NA   | < 15  | 106% | 80% | 120% | 111% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% |
| Zinc      | 8830752 | 8830752 | <100 | <100 | NA   | < 100 | 104% | 80% | 120% | 111% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% |
| Étain     | 8830752 | 8830752 | <5   | <5   | NA   | < 5   | NA   | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% | 119% | 80% | 120% |

#### Analyses Inorganiques (sol)

|                   |         |  |     |     |     |       |    |     |      |     |     |      |    |     |      |
|-------------------|---------|--|-----|-----|-----|-------|----|-----|------|-----|-----|------|----|-----|------|
| Chrome hexavalent | 8830752 |  | 7.3 | 7.3 | 0.0 | < 0.4 | NA | 80% | 120% | 89% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
|-------------------|---------|--|-----|-----|-----|-------|----|-----|------|-----|-----|------|----|-----|------|

#### Métaux Extractibles Totaux (sol)

|           |         |         |      |      |     |       |      |     |      |      |     |      |      |     |      |
|-----------|---------|---------|------|------|-----|-------|------|-----|------|------|-----|------|------|-----|------|
| Aluminium | 8844391 | 8844391 | 5610 | 5660 | 0.9 | < 30  | NA   | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Antimoine | 8844391 | 8844391 | <20  | <20  | NA  | < 20  | NA   | 80% | 120% | 87%  | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Argent    | 8844391 | 8844391 | <0.5 | <0.5 | NA  | < 0.5 | 104% | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% |
| Arsenic   | 8844391 | 8844391 | <5.0 | <5.0 | NA  | < 5.0 | 102% | 80% | 120% | 98%  | 80% | 120% | 99%  | 80% | 120% |
| Baryum    | 8844391 | 8844391 | <20  | <20  | NA  | < 20  | 96%  | 80% | 120% | 99%  | 80% | 120% | 97%  | 80% | 120% |
| Cadmium   | 8844391 | 8844391 | <0.9 | <0.9 | NA  | < 0.9 | 103% | 80% | 120% | 95%  | 80% | 120% | 108% | 80% | 120% |
| Chrome    | 8844391 | 8844391 | <45  | <45  | NA  | < 45  | 99%  | 80% | 120% | 93%  | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% |
| Cobalt    | 8844391 | 8844391 | <15  | <15  | NA  | < 15  | 93%  | 80% | 120% | 88%  | 80% | 120% | 97%  | 80% | 120% |
| Cuivre    | 8844391 | 8844391 | <40  | <40  | NA  | < 40  | 98%  | 80% | 120% | 90%  | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% |
| Fer       | 8844391 | 8844391 | 2760 | 2600 | 6.0 | < 500 | 94%  | 80% | 120% | 98%  | 80% | 120% | 95%  | 80% | 120% |
| Lithium   | 8844391 | 8844391 | <2   | <2   | NA  | < 2   | 92%  | 80% | 120% | 94%  | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Magnésium | 8844391 | 8844391 | 1100 | 1040 | 5.7 | < 100 | 99%  | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | 86%  | 80% | 120% |
| Manganèse | 8844391 | 8844391 | 38   | 38   | NA  | < 10  | NA   | 80% | 120% | 95%  | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% |
| Molybdène | 8844391 | 8844391 | <2   | <2   | NA  | < 2   | 105% | 80% | 120% | 97%  | 80% | 120% | 110% | 80% | 120% |

## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### Analyse des Sols (Suite)

| Date du rapport: 2018-03-01 |         |         | DUPLICATA |        |           | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE |          |         |      | BLANC FORTIFIÉ |         |      | ÉCH. FORTIFIÉ |         |      |
|-----------------------------|---------|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|------|----------------|---------|------|---------------|---------|------|
| PARAMÈTRE                   | Lot     | N° éch. | Dup #1    | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode      | % Récup. | Limites |      | % Récup.       | Limites |      | % Récup.      | Limites |      |
|                             |         |         |           |        |           |                       |          | Inf.    | Sup. |                | Inf.    | Sup. |               | Inf.    | Sup. |
| Nickel                      | 8844391 | 8844391 | <30       | <30    | NA        | < 30                  | 96%      | 80%     | 120% | 96%            | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Plomb                       | 8844391 | 8844391 | <30       | <30    | NA        | < 30                  | 95%      | 80%     | 120% | 88%            | 80%     | 120% | 100%          | 80%     | 120% |
| Potassium                   | 8844391 | 8844391 | 388       | 345    | NA        | < 100                 | 95%      | 80%     | 120% | 98%            | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Sélénium                    | 8844391 | 8844391 | <1.0      | <1.0   | NA        | < 1.0                 | 91%      | 80%     | 120% | 89%            | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Sodium                      | 8844391 | 8844391 | 148       | 154    | NA        | < 100                 | 98%      | 80%     | 120% | 103%           | 80%     | 120% | 93%           | 80%     | 120% |
| Titane                      | 8844391 | 8844391 | 373       | 383    | 2.7       | < 1                   | NA       | 80%     | 120% | 97%            | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Vanadium                    | 8844391 | 8844391 | <15       | <15    | NA        | < 15                  | 107%     | 80%     | 120% | 88%            | 80%     | 120% | 116%          | 80%     | 120% |
| Zinc                        | 8844391 | 8844391 | <100      | <100   | NA        | < 100                 | 91%      | 80%     | 120% | 89%            | 80%     | 120% | 99%           | 80%     | 120% |
| Étain                       | 8844391 | 8844391 | <5        | <5     | NA        | < 5                   | 112%     | 80%     | 120% | 88%            | 80%     | 120% | 117%          | 80%     | 120% |
| Analyses Inorganiques (sol) |         |         |           |        |           |                       |          |         |      |                |         |      |               |         |      |
| Carbone organique total     | 8844391 |         | 1.6       | 1.6    | 0.0       | < 0.3                 | 84%      | 80%     | 120% | 97%            | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| pH                          |         |         | NA        | NA     | 0.0       | NA                    | 99%      | 80%     | 120% | 102%           | 80%     | 120% | NA            |         |      |
| Métaux Extractibles Totaux  |         |         |           |        |           |                       |          |         |      |                |         |      |               |         |      |
| Aluminium                   | 9155464 |         | 29500     | 29800  | 1.0       | < 30                  | 88%      | 80%     | 120% | 100%           | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Antimoine                   | 9155464 |         | <7        | <7     | NA        | < 7                   | 101%     | 80%     | 120% | 90%            | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Calcium                     | 9155464 |         | 6660      | 6610   | 0.8       | < 100                 | 81%      | 80%     | 120% | 103%           | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Fer                         | 9155464 |         | 45000     | 44900  | 0.2       | < 500                 | 95%      | 80%     | 120% | 99%            | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Lithium                     | 9155464 |         | 34        | 34     | 0.0       | < 2                   | NA       | 80%     | 120% | 102%           | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Magnésium                   | 9155464 |         | 12200     | 12400  | 1.6       | < 100                 | 91%      | 80%     | 120% | 102%           | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Mercure                     | 9156631 |         | <0.2      | <0.2   | NA        | < 0.2                 | 115%     | 80%     | 120% | 118%           | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Potassium                   | 9155464 |         | 7020      | 7060   | 0.6       | < 100                 | 100%     | 80%     | 120% | 103%           | 80%     | 120% | 88%           | 80%     | 120% |
| Sélénium                    | 9155464 |         | <1.0      | <1.0   | NA        | < 1.0                 | 80%      | 80%     | 120% | 93%            | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Sodium                      | 9155464 |         | 659       | 657    | 0.3       | < 100                 | 96%      | 80%     | 120% | 100%           | 80%     | 120% | 81%           | 80%     | 120% |
| Titane                      | 9155464 |         | 2330      | 2350   | 0.9       | < 1                   | NA       | 80%     | 120% | 100%           | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Vanadium                    | 9155464 |         | 85        | 80     | 6.1       | < 15                  | 93%      | 80%     | 120% | 100%           | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |

Commentaires: NA : Non applicable

NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont &lt; 5x LDR.

NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence.

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### Analyse organique de trace

| Date du rapport: 2018-03-01 |     |         | DUPLICATA |        |           | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE |          |         | BLANC FORTIFIÉ |          | ÉCH. FORTIFIÉ |      |          |         |      |
|-----------------------------|-----|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------------|------|----------|---------|------|
| PARAMÈTRE                   | Lot | N° éch. | Dup #1    | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode      | % Récup. | Limites |                | % Récup. | Limites       |      | % Récup. | Limites |      |
|                             |     |         |           |        |           |                       |          | Inf.    | Sup.           |          | Inf.          | Sup. |          | Inf.    | Sup. |

#### Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (sol)

|                                    |         |         |       |       |    |       |     |     |      |    |     |      |     |     |      |
|------------------------------------|---------|---------|-------|-------|----|-------|-----|-----|------|----|-----|------|-----|-----|------|
| Hydrocarbures pétroliers C10 à C50 | 8720553 | 8720553 | < 100 | < 100 | NA | < 100 | 99% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 81% | 70% | 130% |
|------------------------------------|---------|---------|-------|-------|----|-------|-----|-----|------|----|-----|------|-----|-----|------|

#### Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

|                                 |         |         |      |      |     |      |      |     |      |    |     |      |      |     |      |
|---------------------------------|---------|---------|------|------|-----|------|------|-----|------|----|-----|------|------|-----|------|
| Acénaphthène                    | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 97%  | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 94%  | 70% | 130% |
| Acénaphthylène                  | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 86%  | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 82%  | 70% | 130% |
| Anthracène                      | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 102% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 98%  | 70% | 130% |
| Benzo(a)anthracène              | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 100% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 93%  | 70% | 130% |
| Benzo(a)pyrène                  | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 99%  | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 99%  | 70% | 130% |
| Benzo (b) fluoranthène          | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 95%  | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 94%  | 70% | 130% |
| Benzo (j) fluoranthène          | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 107% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 113% | 70% | 130% |
| Benzo (k) fluoranthène          | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 102% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 99%  | 70% | 130% |
| Benzo(c)phénanthrène            | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 92%  | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 89%  | 70% | 130% |
| Benzo(g,h,i)pérylène            | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 110% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 107% | 70% | 130% |
| Chrysène                        | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 109% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 107% | 70% | 130% |
| Dibenzo(a,h)anthracène          | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 110% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 106% | 70% | 130% |
| Dibenzo(a,i)pyrène              | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 116% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 101% | 70% | 130% |
| Dibenzo(a,h)pyrène              | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 121% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 100% | 70% | 130% |
| Dibenzo(a,l)pyrène              | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 99%  | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 94%  | 70% | 130% |
| Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 107% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 108% | 70% | 130% |
| Fluoranthène                    | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 99%  | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 94%  | 70% | 130% |
| Fluorène                        | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 98%  | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 93%  | 70% | 130% |
| Indéno(1,2,3-cd)pyrène          | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 109% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 119% | 70% | 130% |
| Méthyl-3cholanthrène            | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 91%  | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 83%  | 70% | 130% |
| Naphtalène                      | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 90%  | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 88%  | 70% | 130% |
| Phénanthrène                    | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 100% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 97%  | 70% | 130% |
| Pyrène                          | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 100% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 96%  | 70% | 130% |
| Méthyl-1naphtalène              | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 93%  | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 89%  | 70% | 130% |
| Méthyl-2naphtalène              | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 91%  | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 86%  | 70% | 130% |
| Diméthyl-1,3naphtalène          | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 92%  | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 87%  | 70% | 130% |
| Triméthyl-2,3,5naphtalène       | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 79%  | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 76%  | 70% | 130% |

#### BTEX (sol)

|              |    |    |    |     |       |     |     |      |    |     |      |    |     |      |
|--------------|----|----|----|-----|-------|-----|-----|------|----|-----|------|----|-----|------|
| Benzène      | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 98% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Toluène      | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 97% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Éthylbenzène | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 95% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Xylènes      | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 92% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |

#### COSV (sol)

|                      |    |    |    |     |       |     |     |      |    |     |      |    |     |      |
|----------------------|----|----|----|-----|-------|-----|-----|------|----|-----|------|----|-----|------|
| Di-n-butyl phtalate  | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 78% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | NA | 70% | 130% |
| Di-n-octyle phtalate | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 78% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | NA | 70% | 130% |
| Diméthyl phtalate    | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 80% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | NA | 70% | 130% |
| Diéthyl phtalate     | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 82% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | NA | 70% | 130% |
| Butylbenzyl phtalate | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 76% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | NA | 70% | 130% |



## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### Analyse organique de trace (Suite)

| Date du rapport: 2018-03-01  |     |         | DUPLICATA |        |           | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE |          |         |      | BLANC FORTIFIÉ |         |      | ÉCH. FORTIFIÉ |         |      |
|------------------------------|-----|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|------|----------------|---------|------|---------------|---------|------|
| PARAMÈTRE                    | Lot | N° éch. | Dup #1    | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode      | % Récup. | Limites |      | % Récup.       | Limites |      | % Récup.      | Limites |      |
|                              |     |         |           |        |           |                       |          | Inf.    | Sup. |                | Inf.    | Sup. |               | Inf.    | Sup. |
| Bis (2-éthylhexyle) phtalate |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.2                 | 80%      | 70%     | 130% | NA             | 130%    | 130% | NA            | 70%     | 130% |
| Phénols (sol)                |     |         |           |        |           |                       |          |         |      |                |         |      |               |         |      |
| Phénol                       |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.1                 | 138%     | 70%     | 130% | NA             | 70%     | 130% | 136%          | 70%     | 130% |
| o-Crésol                     |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.1                 | 117%     | 70%     | 130% | NA             | 70%     | 130% | 119%          | 70%     | 130% |
| m-Crésol                     |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.1                 | 119%     | 70%     | 130% | NA             | 70%     | 130% | 121%          | 70%     | 130% |
| p-Crésol                     |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.1                 | 114%     | 70%     | 130% | NA             | 70%     | 130% | 115%          | 70%     | 130% |
| Diméthyl-2,4 phénol          |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.1                 | 111%     | 70%     | 130% | NA             | 70%     | 130% | 113%          | 70%     | 130% |
| Nitro-2 phénol               |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.1                 | 99%      | 70%     | 130% | NA             | 70%     | 130% | 101%          | 70%     | 130% |
| Nitro-4 phénol               |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.1                 | 90%      | 70%     | 130% | NA             | 70%     | 130% | 92%           | 70%     | 130% |
| Chloro-2 phénol              |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.1                 | 110%     | 70%     | 130% | NA             | 70%     | 130% | 111%          | 70%     | 130% |
| Chloro-3 phénol              |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.1                 | 119%     | 70%     | 130% | NA             | 70%     | 130% | 123%          | 70%     | 130% |
| Chloro-4 phénol              |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.1                 | 119%     | 70%     | 130% | NA             | 70%     | 130% | 120%          | 70%     | 130% |
| 2,6-dichlorophénol           |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.1                 | 101%     | 70%     | 130% | NA             | 70%     | 130% | 102%          | 70%     | 130% |
| 2,4 + 2,5-dichlorophénol     |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.1                 | 118%     | 70%     | 130% | NA             | 70%     | 130% | 118%          | 70%     | 130% |
| 3,5-dichlorophénol           |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.1                 | 124%     | 70%     | 130% | NA             | 70%     | 130% | 124%          | 70%     | 130% |
| Dichloro-2,3 phénol          |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.1                 | 125%     | 70%     | 130% | NA             | 70%     | 130% | 125%          | 70%     | 130% |
| Dichloro-3,4 phénol          |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.1                 | 123%     | 70%     | 130% | NA             | 70%     | 130% | 124%          | 70%     | 130% |
| Trichloro-2,4,6 phénol       |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.1                 | 105%     | 70%     | 130% | NA             | 70%     | 130% | 105%          | 70%     | 130% |
| Trichloro-2,3,6 phénol       |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.1                 | 106%     | 70%     | 130% | NA             | 70%     | 130% | 106%          | 70%     | 130% |
| Trichloro-2,3,5 phénol       |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.1                 | 106%     | 70%     | 130% | NA             | 70%     | 130% | 106%          | 70%     | 130% |
| Trichloro-2,4,5 phénol       |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.1                 | 107%     | 70%     | 130% | NA             | 70%     | 130% | 108%          | 70%     | 130% |
| Trichloro-2,3,4 phénol       |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.1                 | 114%     | 70%     | 130% | NA             | 70%     | 130% | 114%          | 70%     | 130% |
| Trichloro-3,4,5 phénol       |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.1                 | 107%     | 70%     | 130% | NA             | 70%     | 130% | 106%          | 70%     | 130% |
| Tétrachloro-2,3,5,6 phénol   |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.1                 | 101%     | 70%     | 130% | NA             | 70%     | 130% | 102%          | 70%     | 130% |
| Tétrachloro-2,3,4,6 phénol   |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.1                 | 102%     | 70%     | 130% | NA             | 70%     | 130% | 101%          | 70%     | 130% |
| Tétrachloro-2,3,4,5 phénol   |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.1                 | 104%     | 70%     | 130% | NA             | 70%     | 130% | 104%          | 70%     | 130% |
| Pentachlorophénol            |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.1                 | 112%     | 70%     | 130% | NA             | 70%     | 130% | 111%          | 70%     | 130% |
| HAM-HAC (sol)                |     |         |           |        |           |                       |          |         |      |                |         |      |               |         |      |
| Acrylonitrile                |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.2                 | 98%      | 80%     | 120% | NA             | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Benzène                      |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.1                 | 98%      | 80%     | 120% | NA             | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Chlorobenzène (mono)         |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.2                 | 102%     | 80%     | 120% | NA             | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Dichloro-1,2 benzène         |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.2                 | 102%     | 80%     | 120% | NA             | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Dichloro-1,3 benzène         |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.2                 | 104%     | 80%     | 120% | NA             | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Dichloro-1,4 benzène         |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.2                 | 107%     | 80%     | 120% | NA             | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Éthylbenzène                 |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.2                 | 95%      | 80%     | 120% | NA             | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Styrène                      |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.2                 | 99%      | 80%     | 120% | NA             | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Toluène                      |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.2                 | 97%      | 80%     | 120% | NA             | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Xylènes                      |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.2                 | 92%      | 80%     | 120% | NA             | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Chloroforme                  |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.2                 | 98%      | 80%     | 120% | NA             | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Chlorure de vinyle           |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.4                 | 100%     | 80%     | 120% | NA             | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Dichloro-1,1 éthane          |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.2                 | 101%     | 80%     | 120% | NA             | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Dichloro-1,2 éthane          |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.2                 | 97%      | 80%     | 120% | NA             | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |



## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### Analyse organique de trace (Suite)

| Date du rapport: 2018-03-01         |     |         | DUPLICATA |        |           | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE |          |         |      | BLANC FORTIFIÉ |         |      | ÉCH. FORTIFIÉ |         |      |
|-------------------------------------|-----|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|------|----------------|---------|------|---------------|---------|------|
| PARAMÈTRE                           | Lot | N° éch. | Dup #1    | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode      | % Récup. | Limites |      | % Récup.       | Limites |      | % Récup.      | Limites |      |
|                                     |     |         |           |        |           |                       |          | Inf.    | Sup. |                | Inf.    | Sup. |               | Inf.    | Sup. |
| Dichloro-1,1 éthène                 |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.2                 | 107%     | 80%     | 120% | NA             | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Dichloro-1,2 éthène (cis)           |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.2                 | 96%      | 80%     | 120% | NA             | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Dichloro-1,2 éthène (trans)         |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.2                 | 102%     | 80%     | 120% | NA             | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)  |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.2                 | 99%      | 80%     | 120% | NA             | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Dichlorométhane                     |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.2                 | 105%     | 80%     | 120% | NA             | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Dichloro-1,3 propène (cis)          |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.2                 | 97%      | 80%     | 120% | NA             | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Dichloro-1,3 propène (trans)        |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.2                 | 96%      | 80%     | 120% | NA             | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Dichloro-1,3 propène (cis et trans) |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.2                 | 97%      | 80%     | 120% | NA             | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Dichloro-1,2 propane                |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.2                 | 98%      | 80%     | 120% | NA             | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Tétrachloro-1,1,2,2 éthane          |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.2                 | 84%      | 80%     | 120% | NA             | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Tétrachloroéthène                   |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.2                 | 104%     | 80%     | 120% | NA             | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Tétrachlorure de carbone            |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.1                 | 98%      | 80%     | 120% | NA             | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Trichloro-1,1,1 éthane              |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.2                 | 98%      | 80%     | 120% | NA             | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Trichloro-1,1,2 éthane              |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.2                 | 102%     | 80%     | 120% | NA             | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |
| Trichloroéthène                     |     | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.2                 | 99%      | 80%     | 120% | NA             | 80%     | 120% | NA            | 80%     | 120% |

Certifié par:



*Robert Roch*

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

### Analyse haute résolution

| Date du rapport: 2018-03-01          |     |         | DUPLICATA |        |           | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE |          |         |      | BLANC FORTIFIÉ |         |      | ÉCH. FORTIFIÉ |         |      |
|--------------------------------------|-----|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|------|----------------|---------|------|---------------|---------|------|
| PARAMÈTRE                            | Lot | N° éch. | Dup #1    | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode      | % Récup. | Limites |      | % Récup.       | Limites |      | % Récup.      | Limites |      |
|                                      |     |         |           |        |           |                       |          | Inf.    | Sup. |                | Inf.    | Sup. |               | Inf.    | Sup. |
| Dioxines et Furanes (sol, OTAN 1988) |     |         |           |        |           |                       |          |         |      |                |         |      |               |         |      |
| 2,3,7,8-Tetra CDD                    | 1   | 8720882 | < 0.2     | < 0.2  | NA        | < 0.1                 | 98%      | 40%     | 130% | NA             | 40%     | 130% | NA            | 40%     | 130% |
| 1,2,3,7,8-Penta CDD                  | 1   | 8720882 | < 0.3     | < 0.4  | NA        | < 0.1                 | 101%     | 40%     | 130% | NA             | 40%     | 130% | NA            | 40%     | 130% |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDD                 | 1   | 8720882 | < 0.2     | < 0.2  | NA        | < 0.2                 | 125%     | 40%     | 130% | NA             | 40%     | 130% | NA            | 40%     | 130% |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDD                 | 1   | 8720882 | < 0.2     | < 0.2  | NA        | < 0.2                 | 123%     | 40%     | 130% | NA             | 40%     | 130% | NA            | 40%     | 130% |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDD                 | 1   | 8720882 | < 0.2     | < 0.2  | NA        | < 0.2                 | 122%     | 40%     | 130% | NA             | 40%     | 130% | NA            | 40%     | 130% |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD              | 1   | 8720882 | 1.1       | 1      | NA        | < 0.3                 | 126%     | 40%     | 130% | NA             | 40%     | 130% | NA            | 40%     | 130% |
| Octa CDD                             | 1   | 8720882 | 10        | 9.7    | NA        | < 0.3                 | 116%     | 40%     | 130% | NA             | 40%     | 130% | NA            | 40%     | 130% |
| 2,3,7,8-Tetra CDF                    | 1   | 8720882 | < 0.2     | < 0.2  | NA        | < 0.1                 | 116%     | 40%     | 130% | NA             | 40%     | 130% | NA            | 40%     | 130% |
| 1,2,3,7,8-Penta CDF                  | 1   | 8720882 | < 0.1     | < 0.1  | NA        | < 0.1                 | 120%     | 40%     | 130% | NA             | 40%     | 130% | NA            | 40%     | 130% |
| 2,3,4,7,8-Penta CDF                  | 1   | 8720882 | < 0.1     | < 0.1  | NA        | < 0.1                 | 120%     | 40%     | 130% | NA             | 40%     | 130% | NA            | 40%     | 130% |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDF                 | 1   | 8720882 | < 0.2     | < 0.1  | NA        | < 0.1                 | 124%     | 40%     | 130% | NA             | 40%     | 130% | NA            | 40%     | 130% |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDF                 | 1   | 8720882 | < 0.1     | < 0.1  | NA        | < 0.1                 | 124%     | 40%     | 130% | NA             | 40%     | 130% | NA            | 40%     | 130% |
| 2,3,4,6,7,8-Hexa CDF                 | 1   | 8720882 | < 0.2     | < 0.1  | NA        | < 0.1                 | 126%     | 40%     | 130% | NA             | 40%     | 130% | NA            | 40%     | 130% |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDF                 | 1   | 8720882 | < 0.3     | < 0.2  | NA        | < 0.1                 | 122%     | 40%     | 130% | NA             | 40%     | 130% | NA            | 40%     | 130% |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF              | 1   | 8720882 | 0.2       | 0.2    | NA        | < 0.1                 | 124%     | 40%     | 130% | NA             | 40%     | 130% | NA            | 40%     | 130% |
| 1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF              | 1   | 8720882 | < 0.2     | < 0.2  | NA        | < 0.1                 | 122%     | 40%     | 130% | NA             | 40%     | 130% | NA            | 40%     | 130% |
| Octa CDF                             | 1   | 8720882 | 0.5       | 0.5    | NA        | < 0.4                 | 83%      | 40%     | 130% | NA             | 40%     | 130% | NA            | 40%     | 130% |

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

| Analyse de l'eau            |     |         |           |        |           |                       |          |         |                |          |         |               |          |         |      |
|-----------------------------|-----|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| Date du rapport: 2018-03-01 |     |         | DUPLICATA |        |           | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE |          |         | BLANC FORTIFIÉ |          |         | ÉCH. FORTIFIÉ |          |         |      |
| PARAMÈTRE                   | Lot | N° éch. | Dup #1    | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode      | % Récup. | Limites |                | % Récup. | Limites |               | % Récup. | Limites |      |
|                             |     |         |           |        |           |                       |          | Inf.    | Sup.           |          | Inf.    | Sup.          |          | Inf.    | Sup. |

### Lixiviation - RMD Matière lixiviable

|                             |         |         |          |          |     |          |      |     |      |      |     |      |      |     |      |
|-----------------------------|---------|---------|----------|----------|-----|----------|------|-----|------|------|-----|------|------|-----|------|
| Aluminium                   | 8830743 | 8830743 | 587      | 602      | 2.5 | < 20     | NA   | 80% | 120% | 106% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Argent                      | 8830743 | 8830743 | < 0.3    | < 0.3    | 0.0 | < 0.3    | 67%  | 80% | 120% | 98%  | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Arsenic lixivié             | 8830743 | 8830743 | < 0.02   | < 0.02   | 0.0 | < 0.02   | 122% | 80% | 120% | 95%  | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Baryum lixivié              | 8830743 | 8830743 | 0.06     | 0.06     | NA  | < 0.03   | 89%  | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Béryllium lixivié           | 8830743 | 8830743 | < 0.5    | < 0.5    | 0.0 | < 0.5    | NA   | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Bore lixivié                | 8830743 | 8830743 | < 0.05   | < 0.05   | 0.0 | < 0.05   | NA   | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Cadmium lixivié             | 8830743 | 8830743 | < 0.005  | < 0.005  | NA  | < 0.005  | 105% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | 106% | 80% | 120% |
| Chrome lixivié              | 8830743 | 8830743 | < 0.01   | < 0.01   | NA  | < 0.01   | 85%  | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% |
| Cobalt lixivié              | 8830743 | 8830743 | < 0.05   | < 0.05   | 0.0 | < 0.05   | NA   | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Cuivre lixivié              | 8830743 | 8830743 | < 0.007  | < 0.007  | 0.0 | < 0.007  | 105% | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Fer                         | 8830743 | 8830743 | < 100    | < 100    | 0.0 | < 100    | NA   | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Fluorures lixivié           | 8830074 | 8830743 | < 4      | < 4      | 0.0 | < 4      | 96%  | 80% | 120% | 99%  | 80% | 120% | 96%  | 80% | 120% |
| Lithium lixivié             | 8830743 | 8830743 | < 1      | < 1      | 0.0 | < 1      | NA   | 80% | 120% | 87%  | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Manganèse lixivié           | 8830743 | 8830743 | < 0.01   | < 0.01   | 0.0 | < 0.01   | NA   | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Mercure lixivié             | 8830743 | 8830743 | < 0.0001 | < 0.0001 | 0.0 | < 0.0001 | 90%  | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% |
| Molybdène lixivié           | 8830743 | 8830743 | 0.05     | 0.03     | NA  | < 0.01   | NA   | 80% | 120% | 111% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Nickel lixivié              | 8830743 | 8830743 | < 0.02   | < 0.02   | NA  | < 0.02   | NA   | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Nitrites lixivié            | 8830743 | 8830743 | < 0.5    | < 0.5    | NA  | < 0.5    | NA   | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% |
| Nitrites - Nitrates lixivié | 8830743 | 8830743 | < 1.0    | < 1.0    | NA  | < 1.0    | 101% | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% |
| Plomb lixivié               | 8830743 | 8830743 | 0.009    | 0.009    | NA  | < 0.003  | NA   | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% |
| Sélénium lixivié            | 8830743 | 8830743 | < 0.05   | < 0.05   | NA  | < 0.05   | 110% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | 112% | 80% | 120% |
| Uranium lixivié             | 8830743 | 8830743 | < 0.05   | < 0.05   | NA  | < 0.05   | NA   | 80% | 120% | 113% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% |
| Zinc lixivié                | 8830743 | 8830743 | 0.03     | 0.03     | NA  | < 0.02   | 104% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |

Commentaires: NA : Non applicable

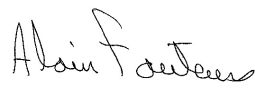

NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont &lt; 5x LDR.

NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence.

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



## Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

| PARAMÈTRE               | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N.                                     | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE                 | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|-------------------------|------------|------------|---|--|----------------------|
| Analyse des Sols        |            |            |   |  |                      |
| Carbone organique total | 2017-10-20 | 2017-10-25 | INOR-101-6057F                                  | MA. 405-C 1.1                            | TITRAGE              |
| pH                      | 2017-10-20 | 2017-10-25 | INOR-101-6021F                                  | MA. 100 - pH 1.1                         | PH METER             |
| Chrome hexavalent       | 2017-12-06 | 2017-12-07 | INOR-101-6034F, Non<br>accrédité par le MDDELCC | MA. 200 - CrHex 1.1                      | SPECTROPHOTOMÉTRIE   |
| Soufre total            | 2017-09-16 | 2017-09-16 | INOR-101-6056F                                  | MA.310-CS 1.0                            | COMBUSTION           |
| Aluminium               | 2018-04-03 | 2018-04-03 | MET-101-6107F                                   | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA.<br>203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Antimoine               | 2018-04-03 | 2018-04-03 | MET-101-6105F, non<br>accrédité par le MDDELCC  | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA.<br>203 - Mét 3.2 | ICP/MS               |
| Calcium                 | 2018-04-03 | 2018-04-03 | MET-101-6107F                                   | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA.<br>203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Fer                     | 2018-04-03 | 2018-04-03 | MET-101-6107F, non<br>accrédité par le MDDELCC  | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA.<br>203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Lithium                 | 2018-04-03 | 2018-04-03 | MET-101-6107F, non<br>accrédité MDDEFP          | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA.<br>203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Magnésium               | 2018-04-03 | 2018-04-03 | MET-101-6107F                                   | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA.<br>203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Mercure                 | 2018-04-02 | 2018-04-02 | MET-101-6102F                                   | MA. 200 Hg 1.1                           | COMBUSTION           |
| Potassium               | 2018-04-03 | 2018-04-03 | MET-101-6107F                                   | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA.<br>203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Sélénium                | 2018-03-29 | 2018-03-29 | MET-101-6105F                                   | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA.<br>203 - Mét 3.2 | ICP/MS               |
| Sodium                  | 2018-04-03 | 2018-04-03 | MET-101-6107F, non<br>accrédité par le MDDELCC  | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA.<br>203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Titane                  | 2018-04-03 | 2018-04-03 | MET-101-6107F, non<br>accrédité par le MDDELCC  | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA.<br>203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Vanadium                | 2018-04-03 | 2018-04-03 | MET-101-6107F, non<br>accrédité par le MDDELCC  | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA.<br>203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Aluminium               | 2017-10-20 | 2017-10-24 | MET-101-6107F                                   | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA.<br>203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Antimoine               | 2017-10-20 | 2017-10-24 | MET-101-6107F                                   | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA.<br>203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Argent                  | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6105F                                   | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA.<br>203 - Mét 3.2 | ICP/MS               |
| Arsenic                 | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6105F                                   | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA.<br>203 - Mét 3.2 | ICP/MS               |
| Baryum                  | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6107F                                   | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA.<br>203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Cadmium                 | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6107F                                   | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA.<br>203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Chrome                  | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6107F                                   | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA.<br>203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Cobalt                  | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6107F                                   | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA.<br>203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Cuivre                  | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6107F                                   | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA.<br>203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Fer                     | 2017-10-20 | 2017-10-24 | MET-101-6107F, non<br>accrédité par le MDDELCC  | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA.<br>203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Lithium                 | 2017-10-20 | 2017-10-24 | MET-101-6107F, non<br>accrédité MDDEFP          | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA.<br>203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Magnésium               | 2017-10-20 | 2017-10-24 | MET-101-6107F                                   | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA.<br>203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Manganèse               | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6107F                                   | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA.<br>203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Mercure                 | 2017-10-23 | 2017-10-25 | MET-101-6102F                                   | MA. 200 Hg 1.1                           | COMBUSTION           |
| Molybdène               | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6107F                                   | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA.<br>203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |



## Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

| PARAMÈTRE | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N.                                 | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE              | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|-----------|------------|------------|---|---------------------------------------|----------------------|
| Nickel    | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6107F                               | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Plomb     | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6107F                               | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Potassium | 2017-10-20 | 2017-10-24 | MET-101-6107F                               | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Sélénium  | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6105F                               | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/MS               |
| Sodium    | 2017-10-20 | 2017-10-24 | MET-101-6107F, non accrédité par le MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Titane    | 2017-10-20 | 2017-10-24 | MET-101-6107F, non accrédité par le MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Vanadium  | 2017-10-20 | 2017-10-24 | MET-101-6107F, non accrédité par le MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Zinc      | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6107F                               | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Étain     | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6107F                               | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Argent    | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6105F                               | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/MS               |
| Arsenic   | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6105F                               | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/MS               |
| Baryum    | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6107F                               | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Cadmium   | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6107F                               | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Chrome    | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6107F                               | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Cobalt    | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6107F                               | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Cuivre    | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6107F                               | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Étain     | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6107F                               | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Manganèse | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6107F                               | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Molybdène | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6107F                               | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Nickel    | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6107F                               | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Plomb     | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6107F                               | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Zinc      | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6107F                               | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |

## Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

| PARAMÈTRE                           | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N.                                    | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|-------------------------------------|------------|------------|--|--------------------------|----------------------|
| <b>Analyse organique de trace</b>   |            |            |  |                          |                      |
| Benzène                             | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | HS,GC/MS             |
| Toluène                             | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | HS,GC/MS             |
| Éthylbenzène                        | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | HS,GC/MS             |
| Xylènes                             | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | HS,GC/MS             |
| Dibromofluorométhane                | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Toluène-D8                          | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| 4-Bromofluorobenzène                | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Humidité                            |            |            | LAB-111-4040F                                  | MA.100-ST 1.1            | BALANCE              |
| Di-n-butyl phtalate                 | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5102F, Non<br>accrédité par le MDDELCC | MA. 400 COSV 1.0         | GC/MS                |
| Di-n-octyle phtalate                | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5102F, Non<br>accrédité par le MDDELCC | MA. 400 COSV 1.0         | GC/MS                |
| Diméthyl phtalate                   | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5102F, Non<br>accrédité par le MDDELCC | MA. 400 COSV 1.0         | GC/MS                |
| Diéthyl phtalate                    | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5102F, Non<br>accrédité par le MDDELCC | MA. 400 COSV 1.0         | GC/MS                |
| Butylbenzyl phtalate                | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5102F, Non<br>accrédité par le MDDELCC | MA. 400 COSV 1.0         | GC/MS                |
| Bis (2-éthylhexyle) phtalate        | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5102F, Non<br>accrédité par le MDDELCC | MA. 400 COSV 1.0         | GC/MS                |
| Acénaphthène-D10                    | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5102F                                  | MA. 400 COSV 1.0         | GC/MS                |
| Fluoranthène-D10                    | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5102F                                  | MA. 400 COSV 1.0         | GC/MS                |
| Humidité                            |            |            | LAB-111-4040F                                  | MA.100-ST 1.1            | BALANCE              |
| Acrylonitrile                       | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Benzène                             | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Chlorobenzène (mono)                | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Dichloro-1,2 benzène                | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Dichloro-1,3 benzène                | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Dichloro-1,4 benzène                | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Éthylbenzène                        | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Styrène                             | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Toluène                             | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Xylènes                             | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Chloroforme                         | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Chlorure de vinyle                  | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Dichloro-1,1 éthane                 | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Dichloro-1,2 éthane                 | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Dichloro-1,1 éthène                 | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Dichloro-1,2 éthène (cis)           | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Dichloro-1,2 éthène (trans)         | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)  | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Dichlorométhane                     | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Dichloro-1,3 propène (cis)          | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Dichloro-1,3 propène (trans)        | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Dichloro-1,3 propène (cis et trans) | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Dichloro-1,2 propane                | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Tétrachloro-1,1,2,2 éthane          | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Tétrachloroéthène                   | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Tétrachlorure de carbone            | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Trichloro-1,1,1 éthane              | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Trichloro-1,1,2 éthane              | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F                                  | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |

## Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

| PARAMÈTRE                          | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N.   | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|------------------------------------|------------|------------|---------------|--------------------------|----------------------|
| Trichloroéthène                    | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Dibromofluorométhane               | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Toluène-D8                         | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| 4-Bromofluorobenzène               | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0           | GC/MS                |
| Humidité                           | 2017-09-15 | 2017-09-15 | LAB-111-4040F | MA.100-ST 1.1            | BALANCE              |
| Acénaphène                         | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1           | GC/MS                |
| Acénaphthylène                     | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1           | GC/MS                |
| Anthracène                         | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1           | GC/MS                |
| Benzo(a)anthracène                 | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1           | GC/MS                |
| Benzo(a)pyrène                     | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1           | GC/MS                |
| Benzo (b) fluoranthène             | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1           | GC/MS                |
| Benzo (j) fluoranthène             | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1           | GC/MS                |
| Benzo (k) fluoranthène             | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1           | GC/MS                |
| Benzo(c)phénanthrène               | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1           | GC/MS                |
| Benzo(g,h,i)pérylène               | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1           | GC/MS                |
| Chrysène                           | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1           | GC/MS                |
| Dibenzo(a,h)anthracène             | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1           | GC/MS                |
| Dibenzo(a,i)pyrène                 | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1           | GC/MS                |
| Dibenzo(a,h)pyrène                 | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1           | GC/MS                |
| Dibenzo(a,l)pyrène                 | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1           | GC/MS                |
| Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène    | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1           | GC/MS                |
| Fluoranthène                       | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1           | GC/MS                |
| Fluorène                           | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1           | GC/MS                |
| Indéno(1,2,3-cd)pyrène             | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1           | GC/MS                |
| Méthyl-3cholanthrène               | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1           | GC/MS                |
| Naphtalène                         | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1           | GC/MS                |
| Phénanthrène                       | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1           | GC/MS                |
| Pyrène                             | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1           | GC/MS                |
| Méthyl-1naphtalène                 | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1           | GC/MS                |
| Méthyl-2naphtalène                 | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1           | GC/MS                |
| Diméthyl-1,3naphtalène             | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1           | GC/MS                |
| Triméthyl-2,3,5naphtalène          | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1           | GC/MS                |
| Acénaphène-D10                     | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1           | GC/MS                |
| Fluoranthène-D10                   | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1           | GC/MS                |
| Pérylène-D12                       | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1           | GC/MS                |
| Humidité                           |            |            | LAB-111-4040F | MA.100-ST 1.1            | BALANCE              |
| Hydrocarbures pétroliers C10 à C50 | 2017-09-19 | 2017-09-19 | ORG-100-5104F | MA.400-HYD. 1.1          | GC/FID               |
| Nonane                             | 2017-09-19 | 2017-09-19 | ORG-100-5104F | MA.400-HYD. 1.1          | GC/FID               |
| Humidité                           |            |            | LAB-111-4040F | MA.100-ST 1.1            | BALANCE              |
| Phénol                             | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0           | GC/MS                |
| o-Crésol                           | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-PHE 1.0           | GC/MS                |
| m-Crésol                           | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0           | GC/MS                |
| p-Crésol                           | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0           | GC/MS                |
| Diméthyl-2,4 phénol                | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0           | GC/MS                |
| Nitro-2 phénol                     | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0           | GC/MS                |
| Nitro-4 phénol                     | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0           | GC/MS                |
| Chloro-2 phénol                    | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0           | GC/MS                |
| Chloro-3 phénol                    | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0           | GC/MS                |
| Chloro-4 phénol                    | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0           | GC/MS                |
| 2,6-dichlorophénol                 | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0           | GC/MS                |



## Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

| PARAMÈTRE                  | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N.   | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|----------------------------|------------|------------|---------------|--------------------------|----------------------|
| 2,4 + 2,5-dichlorophénol   | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0           | GC/MS                |
| 3,5-dichlorophénol         | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0           | GC/MS                |
| Dichloro-2,3 phénol        | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0           | GC/MS                |
| Dichloro-3,4 phénol        | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0           | GC/MS                |
| Trichloro-2,4,6 phénol     | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0           | GC/MS                |
| Trichloro-2,3,6 phénol     | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0           | GC/MS                |
| Trichloro-2,3,5 phénol     | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0           | GC/MS                |
| Trichloro-2,4,5 phénol     | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0           | GC/MS                |
| Trichloro-2,3,4 phénol     | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0           | GC/MS                |
| Trichloro-3,4,5 phénol     | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0           | GC/MS                |
| Tétrachloro-2,3,5,6 phénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0           | GC/MS                |
| Tétrachloro-2,3,4,6 phénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0           | GC/MS                |
| Tétrachloro-2,3,4,5 phénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0           | GC/MS                |
| Pentachlorophénol          | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0           | GC/MS                |
| Phénol-D5                  | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0           | GC/MS                |
| 2-Fluorophénol             | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0           | GC/MS                |
| 2,6-dibromophénol          | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0           | GC/MS                |
| 2,4,6-Tribromophénol       | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0           | GC/MS                |
| Humidité                   |            |            | LAB-111-4040F | MA.100-ST 1.1            | BALANCE              |

## Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

| PARAMÈTRE                                   | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N. | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|---|------------|------------|-------------|--------------------------|----------------------|
| Analyse haute résolution                    |            |            |             |                          |                      |
| 2,3,7,8-Tetra CDD                           | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| 1,2,3,7,8-Penta CDD                         | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDD                        | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDD                        | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDD                        | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD                     | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| Octa CDD                                    | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| 2,3,7,8-Tetra CDF                           | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| 1,2,3,7,8-Penta CDF                         | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| 2,3,4,7,8-Penta CDF                         | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDF                        | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDF                        | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| 2,3,4,6,7,8-Hexa CDF                        | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDF                        | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF                     | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| 1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF                     | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| Octa CDF                                    | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| Sommation des<br>Tétrachlorodibenzodioxines | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| Sommation des<br>Pentachlorodibenzodioxines | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| Sommation des<br>Hexachlorodibenzodioxines  | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| Sommation des<br>Heptachlorodibenzodioxines | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| Sommation des PCDDs                         | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| Sommation des<br>Tétrachlorodibenzofuranes  | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| Sommation des<br>Pentachlorodibenzofuranes  | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| Sommation des<br>Hexachlorodibenzofuranes   | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| Sommation des<br>Heptachlorodibenzofuranes  | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| Sommation des PCDFs                         | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| 2,3,7,8-Tetra CDD (TEF 1.0)                 | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| 1,2,3,7,8-Penta CDD (TEF 0.5)               | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1)              | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1)              | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDD (TEF 0.1)              | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD (TEF 0.01)          | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| Octa CDD (TEF 0.001)                        | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| 2,3,7,8-Tetra CDF (TEF 0.1)                 | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| 1,2,3,7,8-Penta CDF (TEF 0.05)              | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| 2,3,4,7,8-Penta CDF (TEF 0.5)               | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)              | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR_151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)              | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| 2,3,4,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)              | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDF (TEF 0.1)              | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF (TEF 0.01)          | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| 1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF (TEF 0.01)          | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |

## Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

| PARAMÈTRE                         | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N.    | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|-----------------------------------|------------|------------|----------------|--------------------------|----------------------|
| Octa CDF (TEF 0.001)              | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400    | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| Sommaton des PCDDs et PCDFs (TEQ) | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400    | MA.400 DF 1.0/EPA 1613   | HRMS                 |
| 13C-2378-TCDF                     | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400    | MA.400 DF 1.0            | HRMS                 |
| 13C-12378-PeCDF                   | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400    | MA.400 DF 1.0            | HRMS                 |
| 13C-23478-PeCDF                   | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400    | MA.400 DF 1.0            | HRMS                 |
| 13C-123478-HxCDF                  | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400    | MA.400 DF 1.0            | HRMS                 |
| 13C-123678-HxCDF                  | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400    | MA.400 DF 1.0            | HRMS                 |
| 13C-234678-HxCDF                  | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400    | MA.400 DF 1.0            | HRMS                 |
| 13C-123789-HxCDF                  | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400    | MA.400 DF 1.0            | HRMS                 |
| 13C-1234678-HpCDF                 | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400    | MA.400 DF 1.0            | HRMS                 |
| 13C-1234789-HpCDF                 | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400    | MA.400 DF 1.0            | HRMS                 |
| 13C-2378-TCDD                     | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400    | MA.400 DF 1.0            | HRMS                 |
| 13C-12378-PeCDD                   | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400    | MA.400 DF 1.0            | HRMS                 |
| 13C-123478-HxCDD                  | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400    | MA.400 DF 1.0            | HRMS                 |
| 13C-123678-HxCDD                  | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400    | MA.400 DF 1.0            | HRMS                 |
| 13C-1234678-HpCDD                 | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400    | MA.400 DF 1.0            | HRMS                 |
| 13C-OCDD                          | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400    | MA.400 DF 1.0            | HRMS                 |
| Analyse de l'eau                  |            |            |                |                          |                      |
| Aluminium                         | 2017-12-07 | 2017-12-07 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1       | ICP/MS               |
| Argent                            | 2017-12-08 | 2017-12-08 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1       | ICP/MS               |
| Arsenic lixivié                   | 2017-12-08 | 2017-12-08 | MET-101-6105F  | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Baryum lixivié                    | 2017-12-07 | 2017-12-07 | MET-101-6107F  | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/OES              |
| Béryllium lixivié                 | 2017-12-07 | 2017-12-07 | MET-101-6107F  | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/OES              |
| Bore lixivié                      | 2017-12-07 | 2017-12-07 | MET-101-6107F  | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/OES              |
| Cadmium lixivié                   | 2017-12-07 | 2017-12-07 | MET-101-6107F  | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/OES              |
| Chrome lixivié                    | 2017-12-07 | 2017-12-07 | MET-101-6107F  | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/OES              |
| Cobalt lixivié                    | 2017-12-07 | 2017-12-07 | MET-101-6107F  | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/OES              |
| Cuivre lixivié                    | 2017-12-08 | 2017-12-08 | MET-101-6107F  | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/OES              |
| Fer                               | 2017-12-07 | 2017-12-07 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1       | ICP/MS               |
| Fluorures lixivié                 | 2017-12-08 | 2017-12-08 | INOR-101-6059F | SM 4500C 21ed 2005       | ÉLECTROMÉTRIE        |
| Lithium lixivié                   | 2017-12-07 | 2017-12-07 | MET-101-6107F  | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/OES              |
| Manganèse lixivié                 | 2017-12-07 | 2017-12-07 | MET-101-6107F  | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/OES              |
| Mercure lixivié                   | 2017-12-08 | 2017-12-08 | MET-101-6102F  | MA. 200 Hg 1.1           | VAPEUR FROIDE/AA     |
| Molybdène lixivié                 | 2017-12-08 | 2017-12-08 | MET-101-6107F  | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/OES              |
| Nickel lixivié                    | 2017-12-07 | 2017-12-07 | MET-101-6107F  | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/OES              |
| Nitrites lixivié                  | 2017-12-07 | 2017-12-07 | INOR-101-6004F | MA. 300 - Ions 1.3       | CHROMATO IONIQUE     |
| Nitrites - Nitrates lixivié       | 2017-12-07 | 2017-12-07 | INOR-101-6004F | MA. 300 - Ions 1.3       | CALCUL               |
| Plomb lixivié                     | 2017-12-07 | 2017-12-07 | MET-101-6107F  | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/OES              |
| Sélénium lixivié                  | 2017-12-08 | 2017-12-08 | MET-101-6105F  | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Uranium lixivié                   | 2017-12-07 | 2017-12-07 | MET-101-6107F  | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/OES              |
| Zinc lixivié                      | 2017-12-07 | 2017-12-07 | MET-101-6107F  | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/OES              |

| Bordereau de demande d'analyses   |               |            |  |     |   |        |  |              |                     |              |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |
|---|---------------|------------|--|-----|---|--------|--|--------------|---------------------|--------------|------------|-----|------|-----|----------------------|--------|------------|--------------|---------------------|---|--------------|------------|---|---|--|--|--|--|--|---|---------------|------------|---|---|--|--|--|--|--|---|--------------|------------|---|---|--|--|--|--|--|---|---------------|------------|---|---|--|--|--|--|--|---|--------------|------------|---|---|--|--|--|--|--|---|--------------|------------|---|---|---|---|--|---|--|---|--------------|------------|---|---|--|--|--|--|--|---|--------------|------------|---|---|--|--|--|--|--|---|--------------|------------|---|---|--|--|--|--|--|----|---------------|------------|---|---|--|--|--|--|--|----|--------------|------------|---|---|---|---|---|---|---|----|---------------|------------|---|---|--|--|---|---|---|----|--------------|------------|---|---|--|--|--|--|--|----|---------------|------------|---|---|--|--|--|--|--|----|--------------|------------|---|---|---|---|--|---|--|----|--------------|------------|---|---|--|--|--|--|--|----|--------------|------------|---|---|--|--|--|--|--|----|---------------|------------|---|---|---|---|--|---|--|----|---------------|------------|---|---|--|--|--|--|--|----|---------------|------------|---|---|--|--|--|--|--|----|---------------|------------|---|---|--|--|--|--|--|----|---------------|------------|---|---|--|--|--|--|--|----|---------------|------------|---|---|---|---|--|---|--|----|---------------|------------|---|---|--|--|--|--|--|----|---------------|------------|---|---|--|--|--|--|--|
| AGAT Laboratoires : 9770 route Transcanadienne, Saint-Laurent, Qc, Canada, H4S 1V9  |               |            |  |     |   |        |  |              |                     |              |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |
| <b>WSP Canada Inc.</b><br>5355, boul. des Gradins<br>Québec (Québec) G2J 1C8<br>Téléphone: 418-623-7066    Télécopieur: 418-623-2434  |               |            | <b>Délai d'analyse requis</b><br><input checked="" type="checkbox"/> 5 jours <input type="checkbox"/> 48 hres <input type="checkbox"/> 6-12 hres<br><input type="checkbox"/> 72 hres <input type="checkbox"/> 24 hres    Date requise: |     |   |        | <b>Bon de commande:</b><br><input type="checkbox"/> No. de soumission: |              |                     |              |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |
| Numéro du projet: 171-02562-00-200-11<br>Bon de commande:<br>Lieu de prélèvement: Km 381, Baie James<br>Prélevé par: Valérie Houde<br>Chargé de projet: Steve St-Cyr<br>Courriel: steve.st.cyr@wspgroup.com / catherine.domingue@wspgroup.com |               |            |  |     | <b>Critères à respecter</b><br><input type="checkbox"/> RMD (mat. lixiviable) <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D<br><input type="checkbox"/> RDS (mat. lixiviable)    Eau consommation<br><input type="checkbox"/> REIMR    Eau résurgence   |        |  |              |                     |              |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |
| <b>Matrice:</b><br>S Sol    B Boue    ES Eau de surface<br>SI Solide    EU Eau usée    EF Effluent<br>SE Sédiment    ST Eau souterraine    AF Affluent<br>EP Eau potable  |               |            |  |     | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>HP C10-C50</th> <th>HAP</th> <th>BTEX</th> <th>COV</th> <th>Composés phénoliques</th> <th>Métaux</th> <th>Phthalates</th> <th>Soufre total</th> <th>Dioxines et furanes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>CE-TR6 / PM3</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>20170830-DUP7</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>CE-TR6 / PM4</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>20170830-DUP8</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>CE-TR7 / PM1</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td>CE-TR7 / PM2</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td>CE-TR7 / PM3</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>CE-TR7 / PM4</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td>CE-TR8 / PM1</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td>20170830-DUP2</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td>CE-TR8 / PM2</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> <tr><td>12</td><td>20170830-DUP3</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>1</td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> <tr><td>13</td><td>CE-TR8 / PM3</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td>20170830-DUP4</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>15</td><td>CE-TR9 / PM1</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td></tr> <tr><td>16</td><td>CE-TR9 / PM2</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>17</td><td>CE-TR9 / PM3</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>18</td><td>CE-TR10 / PM1</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>1</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td></tr> <tr><td>19</td><td>CE-TR10 / PM2</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>20</td><td>CE-TR10 / PM3</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>21</td><td>CE-TR10 / PM4</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>22</td><td>CE-TR11 / PM1</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>23</td><td>CE-TR11 / PM2</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>1</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td></tr> <tr><td>24</td><td>CE-TR11 / PM3</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>25</td><td>CE-TR11 / PM4</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> |        |  |              |                     |              | HP C10-C50 | HAP | BTEX | COV | Composés phénoliques | Métaux | Phthalates | Soufre total | Dioxines et furanes | 1 | CE-TR6 / PM3 | 2017-08-30 | S | 2 |  |  |  |  |  | 2 | 20170830-DUP7 | 2017-08-30 | S | 1 |  |  |  |  |  | 3 | CE-TR6 / PM4 | 2017-08-30 | S | 2 |  |  |  |  |  | 4 | 20170830-DUP8 | 2017-08-30 | S | 1 |  |  |  |  |  | 5 | CE-TR7 / PM1 | 2017-08-30 | S | 2 |  |  |  |  |  | 6 | CE-TR7 / PM2 | 2017-08-30 | S | 2 | X | X |  | X |  | 7 | CE-TR7 / PM3 | 2017-08-30 | S | 2 |  |  |  |  |  | 8 | CE-TR7 / PM4 | 2017-08-30 | S | 2 |  |  |  |  |  | 9 | CE-TR8 / PM1 | 2017-08-30 | S | 2 |  |  |  |  |  | 10 | 20170830-DUP2 | 2017-08-30 | S | 1 |  |  |  |  |  | 11 | CE-TR8 / PM2 | 2017-08-30 | S | 2 | X | X | X | X | X | 12 | 20170830-DUP3 | 2017-08-30 | S | 1 |  |  | X | X | X | 13 | CE-TR8 / PM3 | 2017-08-30 | S | 2 |  |  |  |  |  | 14 | 20170830-DUP4 | 2017-08-30 | S | 1 |  |  |  |  |  | 15 | CE-TR9 / PM1 | 2017-08-30 | S | 2 | X | X |  | X |  | 16 | CE-TR9 / PM2 | 2017-08-30 | S | 2 |  |  |  |  |  | 17 | CE-TR9 / PM3 | 2017-08-30 | S | 2 |  |  |  |  |  | 18 | CE-TR10 / PM1 | 2017-08-30 | S | 1 | X | X |  | X |  | 19 | CE-TR10 / PM2 | 2017-08-30 | S | 1 |  |  |  |  |  | 20 | CE-TR10 / PM3 | 2017-08-30 | S | 1 |  |  |  |  |  | 21 | CE-TR10 / PM4 | 2017-08-30 | S | 1 |  |  |  |  |  | 22 | CE-TR11 / PM1 | 2017-08-30 | S | 1 |  |  |  |  |  | 23 | CE-TR11 / PM2 | 2017-08-30 | S | 1 | X | X |  | X |  | 24 | CE-TR11 / PM3 | 2017-08-30 | S | 1 |  |  |  |  |  | 25 | CE-TR11 / PM4 | 2017-08-30 | S | 1 |  |  |  |  |  |
|   | HP C10-C50    | HAP        | BTEX   | COV | Composés phénoliques  | Métaux | Phthalates   | Soufre total | Dioxines et furanes |              |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |
| 1   | CE-TR6 / PM3  | 2017-08-30 | S  | 2   |   |        |  |              |                     |              |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |
| 2   | 20170830-DUP7 | 2017-08-30 | S  | 1   |   |        |  |              |                     |              |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |
| 3   | CE-TR6 / PM4  | 2017-08-30 | S  | 2   |   |        |  |              |                     |              |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |
| 4   | 20170830-DUP8 | 2017-08-30 | S  | 1   |   |        |  |              |                     |              |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |
| 5   | CE-TR7 / PM1  | 2017-08-30 | S  | 2   |   |        |  |              |                     |              |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |
| 6   | CE-TR7 / PM2  | 2017-08-30 | S  | 2   | X   | X      |  | X            |                     |              |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |
| 7   | CE-TR7 / PM3  | 2017-08-30 | S  | 2   |   |        |  |              |                     |              |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |
| 8   | CE-TR7 / PM4  | 2017-08-30 | S  | 2   |   |        |  |              |                     |              |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |
| 9   | CE-TR8 / PM1  | 2017-08-30 | S  | 2   |   |        |  |              |                     |              |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |
| 10  | 20170830-DUP2 | 2017-08-30 | S  | 1   |   |        |  |              |                     |              |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |
| 11  | CE-TR8 / PM2  | 2017-08-30 | S  | 2   | X   | X      | X  | X            | X                   |              |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |
| 12  | 20170830-DUP3 | 2017-08-30 | S  | 1   |   |        | X  | X            | X                   |              |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |
| 13  | CE-TR8 / PM3  | 2017-08-30 | S  | 2   |   |        |  |              |                     |              |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |
| 14  | 20170830-DUP4 | 2017-08-30 | S  | 1   |   |        |  |              |                     |              |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |
| 15  | CE-TR9 / PM1  | 2017-08-30 | S  | 2   | X   | X      |  | X            |                     |              |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |
| 16  | CE-TR9 / PM2  | 2017-08-30 | S  | 2   |   |        |  |              |                     |              |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |
| 17  | CE-TR9 / PM3  | 2017-08-30 | S  | 2   |   |        |  |              |                     |              |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |
| 18  | CE-TR10 / PM1 | 2017-08-30 | S  | 1   | X   | X      |  | X            |                     |              |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |
| 19  | CE-TR10 / PM2 | 2017-08-30 | S  | 1   |   |        |  |              |                     |              |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |
| 20  | CE-TR10 / PM3 | 2017-08-30 | S  | 1   |   |        |  |              |                     |              |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |
| 21  | CE-TR10 / PM4 | 2017-08-30 | S  | 1   |   |        |  |              |                     |              |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |
| 22  | CE-TR11 / PM1 | 2017-08-30 | S  | 1   |   |        |  |              |                     |              |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |
| 23  | CE-TR11 / PM2 | 2017-08-30 | S  | 1   | X   | X      |  | X            |                     |              |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |
| 24  | CE-TR11 / PM3 | 2017-08-30 | S  | 1   |   |        |  |              |                     |              |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |
| 25  | CE-TR11 / PM4 | 2017-08-30 | S  | 1   |   |        |  |              |                     |              |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |
| <b>Échantillons remis par:</b><br>Date:   |               |            |  |     | <b>Échantillons reçus par:</b><br>Date:   |        |  |              |                     | Page: 1 de 1 |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |               |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |  |   |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |   |   |    |               |            |   |   |  |  |   |   |   |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |   |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |   |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |

| Bordereau de demande d'analyses  |               |            |  |                      |  |            |  |                     |   |   |   |   |   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|---------------|------------|--|----------------------|--|------------|--|---------------------|---|---|---|---|---|--|------------|-----|------|-----|----------------------|--------|------------|--------------|---------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--------------|------------|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--------------|------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--------------|------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--------------|------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--------------|------------|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--------------|------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--------------|------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--------------|------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--------------|------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--------------|------------|---|---|---|---|---|--|---|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--------------|------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--------------|------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--------------|------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--------------|------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--------------|------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--------------|------------|---|---|---|---|--|--|---|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--------------|------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--------------|------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--------------|------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--------------|------------|---|---|---|---|---|--|---|--|---|---|---|--|--|--|--|--|--|----|--------------|------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--------------|------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------------|------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--------------|------------|---|---|---|---|--|--|---|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------------|------------|---|---|---|---|--|--|---|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
| AGAT Laboratoires : 9770 route Transcanadienne, Saint-Laurent, Qc, Canada, H4S 1V9   |               |            |  |                      |  |            |  |                     |   |   |   |   |   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| WSP Canada inc.<br>5355, boul. des Gradins<br>Québec (Québec) G2J 1C8<br>Téléphone: 418-623-7086      Télécopieur: 418-623-2434  |               |            | <b>Délai d'analyse requis</b><br><input checked="" type="checkbox"/> 5 jours <input type="checkbox"/> 48 hres <input type="checkbox"/> 6-12 hres<br><input type="checkbox"/> 72 hres <input type="checkbox"/> 24 hres      Date requise: |                      |  |            | <input type="checkbox"/> Bon de commande:<br><input type="checkbox"/> No. de soumission: |                     |   |   |   |   |   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Numéro du projet: 171-02562-00-200-11<br>Bon de commande:<br>Lieu de prélèvement: Km 381, Baie James<br>Prélevé par: Valérie Houde<br>Chargé de projet: Steve St-Cyr<br>Courriel: steve.st.cyr@wspgroup.com / catherine.domingue@wspgroup.com    |               |            |  |                      | <b>Critères à respecter</b><br><input type="checkbox"/> RMD (mat. lixiviable)<br><input type="checkbox"/> RDS (mat. lixiviable)<br><input type="checkbox"/> REIMR  |            |  |                     |   | <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D<br><input type="checkbox"/> Eau consommation<br><input type="checkbox"/> Eau résurgence |   |   |   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Matrice:</b><br>S Sol                      B Boue                      ES Eau de surface<br>SI Solide                EU Eau usée                EF Effluent<br>SE Sédiment            ST Eau souterraine        AF Affluent<br>EP Eau potable |               |            |  |                      | <table border="1"> <thead> <tr> <th>HP C10-C50</th> <th>HAP</th> <th>BTEX</th> <th>COV</th> <th>Composés phénoliques</th> <th>Métaux</th> <th>Phthalates</th> <th>Soufre total</th> <th>Dioxines et furanes</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>CE-TR1 / PM1</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>1</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>CE-TR1 / PM2</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>CE-TR1 / PM3</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>CE-TR1 / PM4</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>CE-TR2 / PM1</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>1</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td>CE-TR2 / PM2</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td>CE-TR2 / PM3</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>CE-TR2 / PM4</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td>CE-TR3 / PM1</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td>CE-TR3 / PM2</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td>CE-TR3 / PM3</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td>CE-TR3 / PM4</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>13</td><td>CE-TR3 / PM5</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td>CE-TR4 / PM1</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>15</td><td>CE-TR4 / PM2</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>16</td><td>CE-TR4 / PM3</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>17</td><td>CE-TR4 / PM4</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>18</td><td>CE-TR5 / PM1</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>19</td><td>CE-TR5 / PM2</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>20</td><td>CE-TR5 / PM3</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>21</td><td>CE-TR5 / PM4</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>22</td><td>CE-TR6 / PM1</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>23</td><td>20170830-DUP5</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>24</td><td>CE-TR6 / PM2</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>25</td><td>20170830-DUP6</td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>1</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> |            |  |                     |   |   |   |   |   |  | HP C10-C50 | HAP | BTEX | COV | Composés phénoliques | Métaux | Phthalates | Soufre total | Dioxines et furanes |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 | CE-TR1 / PM1 | 2017-08-30 | S | 1 | X | X | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 | CE-TR1 / PM2 | 2017-08-30 | S | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3 | CE-TR1 / PM3 | 2017-08-30 | S | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4 | CE-TR1 / PM4 | 2017-08-30 | S | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 | CE-TR2 / PM1 | 2017-08-30 | S | 1 | X | X | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6 | CE-TR2 / PM2 | 2017-08-30 | S | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 7 | CE-TR2 / PM3 | 2017-08-30 | S | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 8 | CE-TR2 / PM4 | 2017-08-30 | S | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 9 | CE-TR3 / PM1 | 2017-08-30 | S | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 10 | CE-TR3 / PM2 | 2017-08-30 | S | 2 | X | X | X |  | X |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  | 11 | CE-TR3 / PM3 | 2017-08-30 | S | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 12 | CE-TR3 / PM4 | 2017-08-30 | S | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 13 | CE-TR3 / PM5 | 2017-08-30 | S | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 14 | CE-TR4 / PM1 | 2017-08-30 | S | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 15 | CE-TR4 / PM2 | 2017-08-30 | S | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 16 | CE-TR4 / PM3 | 2017-08-30 | S | 2 | X | X |  |  | X |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  | 17 | CE-TR4 / PM4 | 2017-08-30 | S | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 18 | CE-TR5 / PM1 | 2017-08-30 | S | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 19 | CE-TR5 / PM2 | 2017-08-30 | S | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 20 | CE-TR5 / PM3 | 2017-08-30 | S | 2 | X | X | X |  | X |  | X | X | X |  |  |  |  |  |  | 21 | CE-TR5 / PM4 | 2017-08-30 | S | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 22 | CE-TR6 / PM1 | 2017-08-30 | S | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 23 | 20170830-DUP5 | 2017-08-30 | S | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 24 | CE-TR6 / PM2 | 2017-08-30 | S | 2 | X | X |  |  | X |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  | 25 | 20170830-DUP6 | 2017-08-30 | S | 1 | X | X |  |  | X |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |
| HP C10-C50   | HAP           | BTEX       | COV  | Composés phénoliques | Métaux   | Phthalates | Soufre total   | Dioxines et furanes |   |   |   |   |   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1  | CE-TR1 / PM1  | 2017-08-30 | S  | 1                    | X  | X          | X  |                     |   |   |   |   |   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2  | CE-TR1 / PM2  | 2017-08-30 | S  | 1                    |  |            |  |                     |   |   |   |   |   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3  | CE-TR1 / PM3  | 2017-08-30 | S  | 1                    |  |            |  |                     |   |   |   |   |   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4  | CE-TR1 / PM4  | 2017-08-30 | S  | 1                    |  |            |  |                     |   |   |   |   |   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5  | CE-TR2 / PM1  | 2017-08-30 | S  | 1                    | X  | X          | X  |                     |   |   |   |   |   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6  | CE-TR2 / PM2  | 2017-08-30 | S  | 1                    |  |            |  |                     |   |   |   |   |   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7  | CE-TR2 / PM3  | 2017-08-30 | S  | 1                    |  |            |  |                     |   |   |   |   |   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8  | CE-TR2 / PM4  | 2017-08-30 | S  | 1                    |  |            |  |                     |   |   |   |   |   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9  | CE-TR3 / PM1  | 2017-08-30 | S  | 2                    |  |            |  |                     |   |   |   |   |   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10   | CE-TR3 / PM2  | 2017-08-30 | S  | 2                    | X  | X          | X  |                     | X |   | X |   |   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11   | CE-TR3 / PM3  | 2017-08-30 | S  | 2                    |  |            |  |                     |   |   |   |   |   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12   | CE-TR3 / PM4  | 2017-08-30 | S  | 2                    |  |            |  |                     |   |   |   |   |   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13   | CE-TR3 / PM5  | 2017-08-30 | S  | 2                    |  |            |  |                     |   |   |   |   |   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 14   | CE-TR4 / PM1  | 2017-08-30 | S  | 2                    |  |            |  |                     |   |   |   |   |   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15   | CE-TR4 / PM2  | 2017-08-30 | S  | 2                    |  |            |  |                     |   |   |   |   |   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16   | CE-TR4 / PM3  | 2017-08-30 | S  | 2                    | X  | X          |  |                     | X |   | X |   |   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 17   | CE-TR4 / PM4  | 2017-08-30 | S  | 2                    |  |            |  |                     |   |   |   |   |   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 18   | CE-TR5 / PM1  | 2017-08-30 | S  | 2                    |  |            |  |                     |   |   |   |   |   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 19   | CE-TR5 / PM2  | 2017-08-30 | S  | 2                    |  |            |  |                     |   |   |   |   |   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 20   | CE-TR5 / PM3  | 2017-08-30 | S  | 2                    | X  | X          | X  |                     | X |   | X | X | X |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 21   | CE-TR5 / PM4  | 2017-08-30 | S  | 2                    |  |            |  |                     |   |   |   |   |   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 22   | CE-TR6 / PM1  | 2017-08-30 | S  | 2                    |  |            |  |                     |   |   |   |   |   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 23   | 20170830-DUP5 | 2017-08-30 | S  | 1                    |  |            |  |                     |   |   |   |   |   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 24   | CE-TR6 / PM2  | 2017-08-30 | S  | 2                    | X  | X          |  |                     | X |   | X |   |   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 25   | 20170830-DUP6 | 2017-08-30 | S  | 1                    | X  | X          |  |                     | X |   | X |   |   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Échantillons remis par:</b><br>Date:  |               |            |  |                      | <b>Échantillons reçus par:</b><br>Date:  |            |  |                     |   | Page: 1 de 1  |   |   |   |  |            |     |      |     |                      |        |            |              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |              |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |    |               |            |   |   |   |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
1600, René-Lévesque ouest, 16ème étage  
MONTRÉAL, QC H3H1P9  
(514) 340-0046

À L'ATTENTION DE: Olivier Houde

N° DE PROJET: 171-02562-00 - Galaxy

N° BON DE TRAVAIL: 18M320268

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Amar Bellahsene, Chimiste

DATE DU RAPPORT: 2018-03-21

VERSION\*: 1

NOMBRE DE PAGES: 8

Si vous désirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (514) 337-1000.

\*NOTES

Nous disposerons des échantillons dans les 30 jours suivants les analyses. S.V.P. Contactez le laboratoire si vous désirez avoir un délai d'entreposage.



# AGAT Laboratoires

## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 18M320268

N° DE PROJET: 171-02562-00 - Galaxy

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: D.B. / O. G. / T.T.

À L'ATTENTION DE: Olivier Houde

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Galaxy

### Analyses Inorganiques (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2018-03-14

DATE DU RAPPORT: 2018-03-21

|                         |        |          |          | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |          | BH-14-SS-3  | BH-21-SS-4 | BH-22-SS-2A | BH-31-SS-2 | BH-33-SS-3 |
|-------------------------|--------|----------|----------|----------------------------------|----------|-------------|------------|-------------|------------|------------|
|                         |        |          |          | MATRICE:                         |          | Soi         | Soi        | Soi         | Soi        | Soi        |
|                         |        |          |          | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |          | 2018-02-18  | 2018-02-18 | 2018-02-18  | 2018-02-18 | 2018-02-18 |
| Paramètre               | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C                         | C / N: D | LDR         | 9124582    | 9124604     | 9124605    | 9124606    |
| Carbone organique total | %      |          |          |                                  |          | 0.3         | <0.3       | <0.3        | 0.4        | <0.3       |
| pH                      | pH     |          |          |                                  |          | NA          | 7.06       | 6.87        | 6.70       | 6.68       |
|                         |        |          |          | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |          | BH-40-SS-3A | BH-45-SS-2 | BH-46-SS-2  | BH-48-SS-3 | BH-53-SS-3 |
|                         |        |          |          | MATRICE:                         |          | Soi         | Soi        | Soi         | Soi        | Soi        |
|                         |        |          |          | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |          | 2018-02-18  | 2018-02-18 | 2018-02-18  | 2018-02-18 | 2018-02-18 |
| Paramètre               | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C                         | C / N: D | LDR         | 9124608    | 9124609     | 9124610    | 9124611    |
| Carbone organique total | %      |          |          |                                  |          | 0.3         | <0.3       | <0.3        | <0.3       | <0.3       |
| pH                      | pH     |          |          |                                  |          | NA          | 6.34       | 6.33        | 5.95       | 6.36       |

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)  
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

9124582-9124612 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par:



*[Signature]*

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 18M320268

N° DE PROJET: 171-02562-00 - Galaxy

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: D.B. / O. G. / T.T.

À L'ATTENTION DE: Olivier Houde

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Galaxy

### Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2018-03-14

DATE DU RAPPORT: 2018-03-21

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |        |          |          |          |          |     | BH-14-SS-3 | BH-21-SS-4 | BH-22-SS-2A | BH-31-SS-2 | BH-33-SS-3 |
|----------------------------------|--------|----------|----------|----------|----------|-----|------------|------------|-------------|------------|------------|
| MATRICE:                         |        |          |          |          |          |     | Soi        | Soi        | Soi         | Soi        | Soi        |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |        |          |          |          |          |     | 2018-02-18 | 2018-02-18 | 2018-02-18  | 2018-02-18 | 2018-02-18 |
| Paramètre                        | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 9124582    | 9124604    | 9124605     | 9124606    | 9124607    |
| Aluminium                        | mg/kg  |          |          |          |          | 30  | 4190       | 3640       | 3490        | 2840       | 2620       |
| Antimoine                        | mg/kg  |          |          |          |          | 7   | <7         | <7         | <7          | <7         | <7         |
| Argent                           | mg/kg  | 2        | 20       | 40       | 200      | 0.5 | <0.5       | <0.5       | <0.5        | <0.5       | <0.5       |
| Arsenic                          | mg/kg  | 6        | 30       | 50       | 250      | 5.0 | 12.5[A-B]  | <5.0       | <5.0        | <5.0       | <5.0       |
| Baryum                           | mg/kg  | 340      | 500      | 2000     | 10000    | 20  | 48[<A]     | 43[<A]     | 23[<A]      | 23[<A]     | 25[<A]     |
| Cadmium                          | mg/kg  | 1.5      | 5        | 20       | 100      | 0.9 | <0.9       | <0.9       | <0.9        | <0.9       | <0.9       |
| Calcium                          | mg/kg  |          |          |          |          | 100 | 1530       | 1490       | 1690        | 1030       | 1260       |
| Chrome                           | mg/kg  | 100      | 250      | 800      | 4000     | 45  | <45        | <45        | <45         | <45        | <45        |
| Cobalt                           | mg/kg  | 25       | 50       | 300      | 1500     | 15  | <15        | <15        | <15         | <15        | <15        |
| Cuivre                           | mg/kg  | 50       | 100      | 500      | 2500     | 40  | <40        | <40        | <40         | <40        | <40        |
| Fer                              | mg/kg  |          |          |          |          | 500 | 7610       | 6940       | 4670        | 5510       | 4020       |
| Lithium                          | mg/kg  |          |          |          |          | 2   | <2         | <2         | <2          | <2         | <2         |
| Magnésium                        | mg/kg  |          |          |          |          | 100 | 1860       | 1800       | 1860        | 1810       | 1360       |
| Manganèse                        | mg/kg  | 1000     | 1000     | 2200     | 11000    | 10  | 75[<A]     | 92[<A]     | 52[<A]      | 70[<A]     | 54[<A]     |
| Mercure                          | mg/kg  | 0.2      | 2        | 10       | 50       | 0.2 | <0.2       | <0.2       | <0.2        | <0.2       | <0.2       |
| Molybdène                        | mg/kg  | 2        | 10       | 40       | 200      | 2   | <2         | <2         | <2          | <2         | <2         |
| Nickel                           | mg/kg  | 50       | 100      | 500      | 2500     | 30  | <30        | <30        | <30         | <30        | <30        |
| Plomb                            | mg/kg  | 50       | 500      | 1000     | 5000     | 30  | <30        | <30        | <30         | <30        | <30        |
| Potassium                        | mg/kg  |          |          |          |          | 100 | 1220       | 1010       | 738         | 721        | 916        |
| Sélénium                         | mg/kg  | 1        | 3        | 10       | 50       | 1.0 | <1.0       | <1.0       | <1.0        | <1.0       | <1.0       |
| Sodium                           | mg/kg  |          |          |          |          | 100 | <100       | <100       | <100        | <100       | <100       |
| Titane                           | mg/kg  |          |          |          |          | 1   | 468        | 489        | 403         | 331        | 376        |
| Vanadium                         | mg/kg  |          |          |          |          | 15  | 18         | 17         | <15         | <15        | <15        |
| Zinc                             | mg/kg  | 140      | 500      | 1500     | 7500     | 100 | <100       | <100       | <100        | <100       | <100       |

Certifié par:



*[Signature]*

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



# AGAT Laboratoires

## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 18M320268

N° DE PROJET: 171-02562-00 - Galaxy

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9  
TEL (514)337-1000  
FAX (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: D.B. / O. G. / T.T.

À L'ATTENTION DE: Olivier Houde

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Galaxy

### Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2018-03-14

DATE DU RAPPORT: 2018-03-21

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |        |          |          |          |          |     | BH-40-SS-3A | BH-45-SS-2 | BH-46-SS-2 | BH-48-SS-3 | BH-53-SS-3 |
|----------------------------------|--------|----------|----------|----------|----------|-----|-------------|------------|------------|------------|------------|
| MATRICE:                         |        |          |          |          |          |     | Sol         | Sol        | Sol        | Sol        | Sol        |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |        |          |          |          |          |     | 2018-02-18  | 2018-02-18 | 2018-02-18 | 2018-02-18 | 2018-02-18 |
| Paramètre                        | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 9124608     | 9124609    | 9124610    | 9124611    | 9124612    |
| Aluminium                        | mg/kg  |          |          |          |          | 30  | 4780        | 4050       | 1860       | 1840       | 1730       |
| Antimoine                        | mg/kg  |          |          |          |          | 7   | <7          | <7         | <7         | <7         | <7         |
| Argent                           | mg/kg  | 2        | 20       | 40       | 200      | 0.5 | <0.5        | <0.5       | <0.5       | <0.5       | <0.5       |
| Arsenic                          | mg/kg  | 6        | 30       | 50       | 250      | 5.0 | <5.0        | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Baryum                           | mg/kg  | 340      | 500      | 2000     | 10000    | 20  | 54[<A]      | 24[<A]     | <20        | <20        | <20        |
| Cadmium                          | mg/kg  | 1.5      | 5        | 20       | 100      | 0.9 | <0.9        | <0.9       | <0.9       | <0.9       | <0.9       |
| Calcium                          | mg/kg  |          |          |          |          | 100 | 1420        | 2170       | 1130       | 959        | 1150       |
| Chrome                           | mg/kg  | 100      | 250      | 800      | 4000     | 45  | <45         | 69[<A]     | <45        | <45        | <45        |
| Cobalt                           | mg/kg  | 25       | 50       | 300      | 1500     | 15  | <15         | <15        | <15        | <15        | <15        |
| Cuivre                           | mg/kg  | 50       | 100      | 500      | 2500     | 40  | <40         | <40        | <40        | <40        | <40        |
| Fer                              | mg/kg  |          |          |          |          | 500 | 8920        | 12000      | 3700       | 4190       | 2580       |
| Lithium                          | mg/kg  |          |          |          |          | 2   | <2          | <2         | <2         | <2         | <2         |
| Magnésium                        | mg/kg  |          |          |          |          | 100 | 3270        | 1750       | 590        | 792        | 905        |
| Manganèse                        | mg/kg  | 1000     | 1000     | 2200     | 11000    | 10  | 101[<A]     | 139[<A]    | 21[<A]     | 30[<A]     | 29[<A]     |
| Mercure                          | mg/kg  | 0.2      | 2        | 10       | 50       | 0.2 | <0.2        | <0.2       | <0.2       | <0.2       | <0.2       |
| Molybdène                        | mg/kg  | 2        | 10       | 40       | 200      | 2   | <2          | 10[B]      | <2         | <2         | <2         |
| Nickel                           | mg/kg  | 50       | 100      | 500      | 2500     | 30  | <30         | <30        | <30        | <30        | <30        |
| Plomb                            | mg/kg  | 50       | 500      | 1000     | 5000     | 30  | <30         | <30        | <30        | <30        | <30        |
| Potassium                        | mg/kg  |          |          |          |          | 100 | 2030        | 740        | 168        | 276        | 285        |
| Sélénium                         | mg/kg  | 1        | 3        | 10       | 50       | 1.0 | <1.0        | <1.0       | <1.0       | <1.0       | <1.0       |
| Sodium                           | mg/kg  |          |          |          |          | 100 | <100        | 100        | <100       | <100       | <100       |
| Titane                           | mg/kg  |          |          |          |          | 1   | 468         | 575        | 339        | 322        | 306        |
| Vanadium                         | mg/kg  |          |          |          |          | 15  | 21          | 20         | <15        | <15        | <15        |
| Zinc                             | mg/kg  | 140      | 500      | 1500     | 7500     | 100 | <100        | <100       | <100       | <100       | <100       |

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)  
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

9124582-9124612 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par:



*[Signature]*

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
N° DE PROJET: 171-02562-00 - Galaxy  
PRÉLEVÉ PAR:D.B. / O. G. / T.T.

N° BON DE TRAVAIL: 18M320268  
À L'ATTENTION DE: Olivier Houde  
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Galaxy

| Analyse des Sols |     |         |           |        |           |                       |          |         |                |          |         |               |          |         |      |
|------------------|-----|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| Date du rapport: |     |         | DUPLICATA |        |           | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE |          |         | BLANC FORTIFIÉ |          |         | ÉCH. FORTIFIÉ |          |         |      |
| PARAMÈTRE        | Lot | N° éch. | Dup #1    | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode      | % Récup. | Limites |                | % Récup. | Limites |               | % Récup. | Limites |      |
|                  |     |         |           |        |           |                       |          | Inf.    | Sup.           |          | Inf.    | Sup.          |          | Inf.    | Sup. |

### Métaux Extractibles Totaux (sol)

|           |         |  |       |       |     |       |      |     |      |      |     |      |      |     |      |
|-----------|---------|--|-------|-------|-----|-------|------|-----|------|------|-----|------|------|-----|------|
| Aluminium | 9124505 |  | 8620  | 9070  | 5.1 | < 30  | 99%  | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Antimoine | 9124505 |  | <7    | <7    | NA  | < 7   | NA   | 80% | 120% | 89%  | 80% | 120% | 97%  | 80% | 120% |
| Argent    | 9124505 |  | <0.5  | <0.5  | NA  | < 0.5 | 87%  | 80% | 120% | 97%  | 80% | 120% | 118% | 80% | 120% |
| Arsenic   | 9124505 |  | <5.0  | <5.0  | NA  | < 5.0 | 98%  | 80% | 120% | 95%  | 80% | 120% | 85%  | 80% | 120% |
| Baryum    | 9124505 |  | 137   | 146   | 6.4 | < 20  | 102% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | 81%  | 80% | 120% |
| Cadmium   | 9124505 |  | <0.9  | <0.9  | NA  | < 0.9 | 103% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% |
| Calcium   | 9124505 |  | 7690  | 7800  | 1.4 | < 100 | 100% | 80% | 120% | 98%  | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Chrome    | 9124505 |  | <45   | <45   | NA  | < 45  | 122% | 80% | 120% | 99%  | 80% | 120% | 92%  | 80% | 120% |
| Cobalt    | 9124505 |  | <15   | <15   | NA  | < 15  | 108% | 80% | 120% | 98%  | 80% | 120% | 81%  | 80% | 120% |
| Cuivre    | 9124505 |  | <40   | <40   | NA  | < 40  | 94%  | 80% | 120% | 91%  | 80% | 120% | 98%  | 80% | 120% |
| Fer       | 9124505 |  | 21700 | 22200 | 2.3 | < 500 | 101% | 80% | 120% | 98%  | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Lithium   | 9124505 |  | 108   | 103   | 4.7 | < 2   | NA   | 80% | 120% | 90%  | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Magnésium | 9124505 |  | 5600  | 5420  | 3.3 | < 100 | 103% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Manganèse | 9124505 |  | 349   | 367   | 5.0 | < 10  | 91%  | 80% | 120% | 98%  | 80% | 120% | 90%  | 80% | 120% |
| Mercuré   | 9128646 |  | <0.2  | <0.2  | NA  | < 0.2 | 86%  | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Molybdène | 9124505 |  | <2    | <2    | NA  | < 2   | 110% | 80% | 120% | 109% | 80% | 120% | 87%  | 80% | 120% |
| Nickel    | 9124505 |  | <30   | <30   | NA  | < 30  | 107% | 80% | 120% | 106% | 80% | 120% | 90%  | 80% | 120% |
| Plomb     | 9124505 |  | 105   | 94    | NA  | < 30  | 96%  | 80% | 120% | 99%  | 80% | 120% | 108% | 80% | 120% |
| Potassium | 9124505 |  | 3030  | 3110  | 2.6 | < 100 | 104% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | 106% | 80% | 120% |
| Sélénium  | 9124505 |  | <1.0  | <1.0  | NA  | < 1.0 | 107% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | 92%  | 80% | 120% |
| Sodium    | 9124505 |  | 284   | 289   | NA  | < 100 | 101% | 80% | 120% | 98%  | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% |
| Titane    | 9124505 |  | 1200  | 1260  | 4.9 | < 1   | NA   | 80% | 120% | 99%  | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% |
| Vanadium  | 9124505 |  | 48    | 47    | NA  | < 15  | 93%  | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% | 86%  | 80% | 120% |
| Zinc      | 9124505 |  | 116   | 116   | NA  | < 100 | 97%  | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | 85%  | 80% | 120% |

Commentaires: NA : Non applicable

NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.

NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence.

### Analyses Inorganiques (sol)

|                         |         |         |      |      |     |       |      |     |      |      |     |      |     |     |      |
|-------------------------|---------|---------|------|------|-----|-------|------|-----|------|------|-----|------|-----|-----|------|
| Carbone organique total | 9122957 |         | 27.0 | 26.9 | 0.4 | < 0.3 | 82%  | 80% | 120% | NA   | 80% | 120% | 86% | 80% | 120% |
| pH                      | 9124611 | 9124611 | 6.36 | 6.08 | 4.5 |       | 103% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | NA  |     |      |

Commentaires: NA : Non applicable

NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.

NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence.



## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
N° DE PROJET: 171-02562-00 - Galaxy  
PRÉLEVÉ PAR: D.B. / O. G. / T.T.

N° BON DE TRAVAIL: 18M320268  
À L'ATTENTION DE: Olivier Houde  
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Galaxy

### Analyse des Sols (Suite)

| Date du rapport: |     |         | DUPLICATA |        |           | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE |          |         | BLANC FORTIFIÉ |          | ÉCH. FORTIFIÉ |      |          |         |      |
|------------------|-----|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------------|------|----------|---------|------|
| PARAMÈTRE        | Lot | N° éch. | Dup #1    | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode      | % Récup. | Limites |                | % Récup. | Limites       |      | % Récup. | Limites |      |
|                  |     |         |           |        |           |                       |          | Inf.    | Sup.           |          | Inf.          | Sup. |          | Inf.    | Sup. |

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



## Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 171-02562-00 - Galaxy

PRÉLEVÉ PAR: D.B. / O. G. / T.T.

N° BON DE TRAVAIL: 18M320268

À L'ATTENTION DE: Olivier Houde

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Galaxy

| PARAMÈTRE               | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N.                                 | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE              | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|-------------------------|------------|------------|---|---------------------------------------|----------------------|
| Analyse des Sols        |            |            |   |                                       |                      |
| Carbone organique total | 2018-03-16 | 2018-03-16 | INOR-101-6057F                              | MA. 405-C 1.1                         | TITRAGE              |
| pH                      | 2018-03-16 | 2018-03-16 | INOR-101-6021F                              | MA. 100 - pH 1.1                      | PH METER             |
| Aluminium               | 2018-03-16 | 2018-03-16 | MET-101-6107F                               | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Antimoine               | 2018-03-16 | 2018-03-16 | MET-101-6105F, non accrédité par le MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/MS               |
| Argent                  | 2018-03-16 | 2018-03-16 | MET-101-6105F                               | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/MS               |
| Arsenic                 | 2018-03-16 | 2018-03-16 | MET-101-6105F                               | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/MS               |
| Baryum                  | 2018-03-16 | 2018-03-16 | MET-101-6107F                               | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Cadmium                 | 2018-03-16 | 2018-03-16 | MET-101-6107F                               | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Calcium                 | 2018-03-16 | 2018-03-16 | MET-101-6107F                               | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Chrome                  | 2018-03-16 | 2018-03-16 | MET-101-6107F                               | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Cobalt                  | 2018-03-16 | 2018-03-16 | MET-101-6107F                               | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Cuivre                  | 2018-03-16 | 2018-03-16 | MET-101-6107F                               | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Fer                     | 2018-03-16 | 2018-03-16 | MET-101-6107F, non accrédité par le MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Lithium                 | 2018-03-20 | 2018-03-20 | MET-101-6107F, non accrédité MDDEFP         | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Magnésium               | 2018-03-20 | 2018-03-20 | MET-101-6107F                               | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Manganèse               | 2018-03-16 | 2018-03-16 | MET-101-6107F                               | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Mercure                 | 2018-03-19 | 2018-03-19 | MET-101-6102F                               | MA. 200 Hg 1.1                        | COMBUSTION           |
| Molybdène               | 2018-03-16 | 2018-03-16 | MET-101-6107F                               | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Nickel                  | 2018-03-16 | 2018-03-16 | MET-101-6107F                               | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Plomb                   | 2018-03-16 | 2018-03-16 | MET-101-6107F                               | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Potassium               | 2018-03-20 | 2018-03-20 | MET-101-6107F                               | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Sélénium                | 2018-03-16 | 2018-03-16 | MET-101-6105F                               | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/MS               |
| Sodium                  | 2018-03-16 | 2018-03-16 | MET-101-6107F, non accrédité par le MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Titane                  | 2018-03-16 | 2018-03-16 | MET-101-6107F, non accrédité par le MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Vanadium                | 2018-03-16 | 2018-03-16 | MET-101-6107F, non accrédité par le MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |
| Zinc                    | 2018-03-16 | 2018-03-16 | MET-101-6107F                               | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES              |



### Bordereau de demande d'analyses

**AGAT Laboratoires : 350 rue Franquet Québec, Québec , G1P 4P3**

|  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|
| WSP Canada Inc.<br>5355, boul. des Gradins<br>Québec (Québec) G2J 1C8<br>Téléphone: 418-623-7066   |  | Détail d'analyse requis<br><input checked="" type="checkbox"/> 5 jours<br><input type="checkbox"/> 72 hres |  | <input type="checkbox"/> 48 hres<br><input type="checkbox"/> 24 hres |  | <input type="checkbox"/> 6-12 hres<br>Date requise:   |  | <input type="checkbox"/> Bon de commande:<br><input type="checkbox"/> No. de soumission: |  |  |  |
| Numéro du projet: 171-02562-00<br>Bon de commande:<br>Lieu de prélèvement: Projet Galaxy<br>Prélevé par: Dieudonné Baraheburu / Odile Giguère / Tom Thal<br>Chargé de projet: Steve St-Cyr<br>Courriel: <a href="mailto:steve.st.cyr@wspgroup.com">steve.st.cyr@wspgroup.com</a> |  |  |  |  |  | Critères à respecter<br><input type="checkbox"/> RMD (mat. lixiviable)<br><input type="checkbox"/> RDS (mat. lixiviable)<br><input type="checkbox"/> REIMR  |  |  |  |  |  |
| Commentaires:  |  |  |  |  |  | <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D<br><input type="checkbox"/> Eau consommation<br><input type="checkbox"/> Eau résurgence |  |  |  |  |  |
| Matrice:<br>S Sol<br>SI Solide<br>SE Sédiment<br>EP Eau potable  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
| B Boue<br>EU Eau usée<br>ST Eau souterraine  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
| ES Eau de surface<br>EF Effluent<br>AF Affluent  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
| Identification de l'échantillon  |  |  |  |  |  | Date de prélèvement   |  |  |  |  |  |
| Matrice  |  |  |  |  |  | Nombre de pot   |  |  |  |  |  |
| Métaux *   |  |  |  |  |  | COT   |  |  |  |  |  |
| pH   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 1 BH-14-SS-2 BH-14-SS-3  |  |  |  |  |  | févr-18 S 1 X X X   |  |  |  |  |  |
| 2 BH-21-SS-4   |  |  |  |  |  | févr-18 S 1 X X X   |  |  |  |  |  |
| 3 BH-22-SS-1A BH-22-SS-2-A   |  |  |  |  |  | févr-18 S 1 X X X   |  |  |  |  |  |
| 4 BH-31-SS-2   |  |  |  |  |  | févr-18 S 1 X X X   |  |  |  |  |  |
| 5 BH-33-SS-3   |  |  |  |  |  | févr-18 S 1 X X X   |  |  |  |  |  |
| 6 BH-40-SS-2 BH-40-SS-3-A  |  |  |  |  |  | févr-18 S 1 X X X   |  |  |  |  |  |
| 7 BH-45-SS-2   |  |  |  |  |  | févr-18 S 1 X X X   |  |  |  |  |  |
| 8 BH-46-SS-2   |  |  |  |  |  | févr-18 S 1 X X X   |  |  |  |  |  |
| 9 BH-48-SS-3   |  |  |  |  |  | févr-18 S 1 X X X   |  |  |  |  |  |
| 10 BH-53-SS-3  |  |  |  |  |  | févr-18 S 1 X X X   |  |  |  |  |  |
| 11   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 12   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 13   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 14   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 15   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 16   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 17   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
| Échantillons remis par: Sonia Bague  |  |  |  |  |  | Échantillons reçus par:   |  |  |  |  |  |
| Date: 10/03/2018   |  |  |  |  |  | Date: 14/03/18  |  |  |  |  |  |
| Page: 1  |  |  |  |  |  | de 1  |  |  |  |  |  |

\* Al, Ag, As, Ba, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Ti, V et Zn

11455

# ANNEXE

**F**

RÉSULTATS DE L'ANALYSE  
STATISTIQUE



# ANNEXE

## ***F-1*** *UNITÉ DE SABLE GRAVELEUX*





|   |  |   |       |  |
|---|--|---|-------|--|
|   | Background Statistics for Data Sets with Non-Detects |   |       |  |
| User Selected Options   |  |   |       |  |
| Date/Time of Computation  | ProUCL 5.12018-04-04 15:01:56                        |   |       |  |
| From File   | ProUCL_sable-grav.xls                                |   |       |  |
| Full Precision  | OFF  |   |       |  |
| Confidence Coefficient  | 95%  |   |       |  |
| Coverage  | 95%  |   |       |  |
| Different or Future K Observations                              | 1  |   |       |  |
| Number of Bootstrap Operations                                  | 2000   |   |       |  |
|   |  |   |       |  |
| AI  |  |   |       |  |
|   |  |   |       |  |
| General Statistics  |  |   |       |  |
| Total Number of Observations                                    | 13,00  | Number of Distinct Observations                                 | 13,00 |  |
| Minimum   | 1650   | First Quartile  | 3540  |  |
| Second Largest  | 12500  | Median  | 5610  |  |
| Maximum   | 13800  | Third Quartile  | 7390  |  |
| Mean  | 6178   | SD  | 3629  |  |
| Coefficient of Variation  | 0,587  | Skewness  | 1,035 |  |
| Mean of logged Data   | 8,568  | SD of logged Data   | 0,607 |  |
|   |  |   |       |  |
| Critical Values for Background Threshold Values (BTVs)          |  |   |       |  |
| Tolerance Factor K (For UTL)                                    | 2,671  | d2max (for USL)   | 2,331 |  |
|   |  |   |       |  |
| Normal GOF Test   |  |   |       |  |
| Shapiro Wilk Test Statistic                                     | 0,904  | Shapiro Wilk GOF Test   |       |  |
| 5% Shapiro Wilk Critical Value                                  | 0,866  | Data appear Normal at 5% Significance Level                     |       |  |
| Lilliefors Test Statistic                                       | 0,185  | Lilliefors GOF Test   |       |  |
| 5% Lilliefors Critical Value                                    | 0,234  | Data appear Normal at 5% Significance Level                     |       |  |
| Data appear Normal at 5% Significance Level                     |  |   |       |  |
|   |  |   |       |  |
| Background Statistics Assuming Normal Distribution              |  |   |       |  |
| 95% UTL with 95% Coverage                                       | 15871  | 90% Percentile (z)  | 10829 |  |
| 95% UPL (t)   | 12890  | 95% Percentile (z)  | 12147 |  |
| 95% USL   | 14635  | 99% Percentile (z)  | 14620 |  |
|   |  |   |       |  |
| Gamma GOF Test  |  |   |       |  |
| A-D Test Statistic  | 0,185  | Anderson-Darling Gamma GOF Test                                 |       |  |
| 5% A-D Critical Value   | 0,739  | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level |       |  |
| K-S Test Statistic  | 0,123  | Kolmogorov-Smirnov Gamma GOF Test                               |       |  |
| 5% K-S Critical Value   | 0,238  | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level |       |  |
| Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level |  |   |       |  |
|   |  |   |       |  |
| Gamma Statistics  |  |   |       |  |
| k hat (MLE)   | 3,257  | k star (bias corrected MLE)                                     | 2,557 |  |
| Theta hat (MLE)   | 1897   | Theta star (bias corrected MLE)                                 | 2416  |  |
| nu hat (MLE)  | 84,69  | nu star (bias corrected)  | 66,48 |  |
| MLE Mean (bias corrected)                                       | 6178   | MLE Sd (bias corrected)   | 3864  |  |
|   |  |   |       |  |

| Background Statistics Assuming Gamma Distribution  |       |   |                    |       |
|--|-------|---|--------------------|-------|
| 95% Wilson Hilferty (WH) Approx. Gamma UPL   | 14241 |   | 90% Percentile     | 11356 |
| 95% Hawkins Wixley (HW) Approx. Gamma UPL  | 14588 |   | 95% Percentile     | 13588 |
| 95% WH Approx. Gamma UTL with 95% Coverage   | 19982 |   | 99% Percentile     | 18469 |
| 95% HW Approx. Gamma UTL with 95% Coverage   | 21077 |   |                    |       |
| 95% WH USL   | 17445 |   | 95% HW USL         | 18170 |
|  |       |   |                    |       |
| Lognormal GOF Test   |       |   |                    |       |
| Shapiro Wilk Test Statistic  | 0,978 | Shapiro Wilk Lognormal GOF Test                           |                    |       |
| 5% Shapiro Wilk Critical Value   | 0,866 | Data appear Lognormal at 5% Significance Level            |                    |       |
| Lilliefors Test Statistic  | 0,112 | Lilliefors Lognormal GOF Test                             |                    |       |
| 5% Lilliefors Critical Value   | 0,234 | Data appear Lognormal at 5% Significance Level            |                    |       |
| Data appear Lognormal at 5% Significance Level   |       |   |                    |       |
|  |       |   |                    |       |
| Background Statistics assuming Lognormal Distribution  |       |   |                    |       |
| 95% UTL with 95% Coverage  | 26587 |   | 90% Percentile (z) | 11443 |
| 95% UPL (t)  | 16152 |   | 95% Percentile (z) | 14265 |
| 95% USL  | 21625 |   | 99% Percentile (z) | 21570 |
|  |       |   |                    |       |
| Nonparametric Distribution Free Background Statistics  |       |   |                    |       |
| Data appear Normal at 5% Significance Level  |       |   |                    |       |
|  |       |   |                    |       |
| Nonparametric Upper Limits for Background Threshold Values   |       |   |                    |       |
| Order of Statistic, r  | 13,00 | 95% UTL with 95% Coverage                                 |                    | 13800 |
| Approx, f used to compute achieved CC  | 0,684 | Approximate Actual Confidence Coefficient achieved by UTL |                    | 0,487 |
|  |       | Approximate Sample Size needed to achieve specified CC    |                    | 59,00 |
| 95% Percentile Bootstrap UTL with 95% Coverage   | 13800 | 95% BCA Bootstrap UTL with 95% Coverage                   |                    | 13800 |
| 95% UPL  | 13800 | 90% Percentile  |                    | 11538 |
| 90% Chebyshev UPL  | 17475 | 95% Percentile  |                    | 13020 |
| 95% Chebyshev UPL  | 22592 | 99% Percentile  |                    | 13644 |
| 95% USL  | 13800 |   |                    |       |
|  |       |   |                    |       |
| Note: The use of USL tends to yield a conservative estimate of BTV, especially when the sample size starts exceeding 20. |       |   |                    |       |
| Therefore, one may use USL to estimate a BTV only when the data set represents a background data set free of outliers    |       |   |                    |       |
| and consists of observations collected from clean unimpacted locations.  |       |   |                    |       |
| The use of USL tends to provide a balance between false positives and false negatives provided the data                  |       |   |                    |       |
| represents a background data set and when many onsite observations need to be compared with the BTV.                     |       |   |                    |       |

|   |  |   |        |  |
|---|--|---|--------|--|
|   | Background Statistics for Data Sets with Non-Detects |   |        |  |
| User Selected Options   |  |   |        |  |
| Date/Time of Computation  | ProUCL 5.12018-04-09 15:31:54                        |   |        |  |
| From File   | ProUCL_sable-grav.xls                                |   |        |  |
| Full Precision  | OFF  |   |        |  |
| Confidence Coefficient  | 95%  |   |        |  |
| Coverage  | 95%  |   |        |  |
| Different or Future K Observations                              | 1  |   |        |  |
| Number of Bootstrap Operations                                  | 2000   |   |        |  |
|   |  |   |        |  |
| Ca  |  |   |        |  |
|   |  |   |        |  |
| General Statistics  |  |   |        |  |
| Total Number of Observations                                    | 4  | Number of Distinct Observations                                 | 4      |  |
| Minimum   | 418  | First Quartile  | 520    |  |
| Second Largest  | 721  | Median  | 637.5  |  |
| Maximum   | 753  | Third Quartile  | 729    |  |
| Mean  | 611.5  | SD  | 155.7  |  |
| Coefficient of Variation  | 0.255  | Skewness  | -0.581 |  |
| Mean of logged Data   | 6.389  | SD of logged Data   | 0.272  |  |
|   |  |   |        |  |
| Critical Values for Background Threshold Values (BTVs)          |  |   |        |  |
| Tolerance Factor K (For UTL)                                    | 5.144  | d2max (for USL)   | 1.462  |  |
|   |  |   |        |  |
| Normal GOF Test   |  |   |        |  |
| Shapiro Wilk Test Statistic                                     | 0.916  | Shapiro Wilk GOF Test   |        |  |
| 5% Shapiro Wilk Critical Value                                  | 0.748  | Data appear Normal at 5% Significance Level                     |        |  |
| Lilliefors Test Statistic                                       | 0.259  | Lilliefors GOF Test   |        |  |
| 5% Lilliefors Critical Value                                    | 0.375  | Data appear Normal at 5% Significance Level                     |        |  |
| Data appear Normal at 5% Significance Level                     |  |   |        |  |
|   |  |   |        |  |
| Background Statistics Assuming Normal Distribution              |  |   |        |  |
| 95% UTL with 95% Coverage                                       | 1413   | 90% Percentile (z)  | 811.1  |  |
| 95% UPL (t)   | 1021   | 95% Percentile (z)  | 867.7  |  |
| 95% USL   | 839.3  | 99% Percentile (z)  | 973.8  |  |
|   |  |   |        |  |
| Gamma GOF Test  |  |   |        |  |
| A-D Test Statistic  | 0.346  | Anderson-Darling Gamma GOF Test                                 |        |  |
| 5% A-D Critical Value   | 0.657  | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level |        |  |
| K-S Test Statistic  | 0.292  | Kolmogorov-Smirnov Gamma GOF Test                               |        |  |
| 5% K-S Critical Value   | 0.394  | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level |        |  |
| Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level |  |   |        |  |
|   |  |   |        |  |
| Gamma Statistics  |  |   |        |  |
| k hat (MLE)   | 18.98  | k star (bias corrected MLE)                                     | 4.911  |  |
| Theta hat (MLE)   | 32.22  | Theta star (bias corrected MLE)                                 | 124.5  |  |
| nu hat (MLE)  | 151.8  | nu star (bias corrected)  | 39.29  |  |
| MLE Mean (bias corrected)                                       | 611.5  | MLE Sd (bias corrected)   | 275.9  |  |
|   |  |   |        |  |

| Background Statistics Assuming Gamma Distribution  |       |   |  |       |
|--|-------|---|--|-------|
| 95% Wilson Hilferty (WH) Approx. Gamma UPL   | 1129  | 90% Percentile  |  | 981   |
| 95% Hawkins Wixley (HW) Approx. Gamma UPL  | 1148  | 95% Percentile  |  | 1124  |
| 95% WH Approx. Gamma UTL with 95% Coverage   | 1860  | 99% Percentile  |  | 1428  |
| 95% HW Approx. Gamma UTL with 95% Coverage   | 1961  |   |  |       |
| 95% WH USL   | 867.2 | 95% HW USL  |  | 871.6 |
|  |       |   |  |       |
| Lognormal GOF Test   |       |   |  |       |
| Shapiro Wilk Test Statistic  | 0.906 | Shapiro Wilk Lognormal GOF Test                           |  |       |
| 5% Shapiro Wilk Critical Value   | 0.748 | Data appear Lognormal at 5% Significance Level            |  |       |
| Lilliefors Test Statistic  | 0.259 | Lilliefors Lognormal GOF Test                             |  |       |
| 5% Lilliefors Critical Value   | 0.375 | Data appear Lognormal at 5% Significance Level            |  |       |
| Data appear Lognormal at 5% Significance Level   |       |   |  |       |
|  |       |   |  |       |
| Background Statistics assuming Lognormal Distribution  |       |   |  |       |
| 95% UTL with 95% Coverage  | 2414  | 90% Percentile (z)  |  | 843.9 |
| 95% UPL (t)  | 1218  | 95% Percentile (z)  |  | 931.6 |
| 95% USL  | 886.5 | 99% Percentile (z)  |  | 1121  |
|  |       |   |  |       |
| Nonparametric Distribution Free Background Statistics  |       |   |  |       |
| Data appear Normal at 5% Significance Level  |       |   |  |       |
|  |       |   |  |       |
| Nonparametric Upper Limits for Background Threshold Values   |       |   |  |       |
| Order of Statistic, r  | 4     | 95% UTL with 95% Coverage                                 |  | 753   |
| Approx, f used to compute achieved CC  | 0.211 | Approximate Actual Confidence Coefficient achieved by UTL |  | 0.185 |
|  |       | Approximate Sample Size needed to achieve specified CC    |  | 59    |
| 95% Percentile Bootstrap UTL with 95% Coverage   | N/A   | 95% BCA Bootstrap UTL with 95% Coverage                   |  | N/A   |
| 95% UPL  | 753   | 90% Percentile  |  | 743.4 |
| 90% Chebyshev UPL  | 1134  | 95% Percentile  |  | 748.2 |
| 95% Chebyshev UPL  | 1370  | 99% Percentile  |  | 752   |
| 95% USL  | 753   |   |  |       |
|  |       |   |  |       |
| Note: The use of USL tends to yield a conservative estimate of BTV, especially when the sample size starts exceeding 20. |       |   |  |       |
| Therefore, one may use USL to estimate a BTV only when the data set represents a background data set free of outliers    |       |   |  |       |
| and consists of observations collected from clean unimpacted locations.  |       |   |  |       |
| The use of USL tends to provide a balance between false positives and false negatives provided the data                  |       |   |  |       |
| represents a background data set and when many onsite observations need to be compared with the BTV.                     |       |   |  |       |

|  |  |  |        |
|--|--|--|--------|
|  | Background Statistics for Data Sets with Non-Detects |  |        |
| User Selected Options  |  |  |        |
| Date/Time of Computation   | ProUCL 5.12018-04-05 10:09:50                        |  |        |
| From File  | ProUCL_sable-grav.xls                                |  |        |
| Full Precision   | OFF  |  |        |
| Confidence Coefficient   | 95%  |  |        |
| Coverage   | 95%  |  |        |
| Different or Future K Observations   | 1  |  |        |
| Number of Bootstrap Operations   | 2000   |  |        |
|  |  |  |        |
| Crhex  |  |  |        |
|  |  |  |        |
| General Statistics   |  |  |        |
| Total Number of Observations   | 13,00  | Number of Missing Observations                       | 0      |
| Number of Distinct Observations  | 12,00  |  |        |
| Number of Detects  | 11,00  | Number of Non-Detects                                | 2,000  |
| Number of Distinct Detects   | 11,00  | Number of Distinct Non-Detects                       | 1,000  |
| Minimum Detect   | 0,600  | Minimum Non-Detect                                   | 2,000  |
| Maximum Detect   | 26,90  | Maximum Non-Detect                                   | 2,000  |
| Variance Detected  | 82,14  | Percent Non-Detects                                  | 15,38% |
| Mean Detected  | 9,273  | SD Detected  | 9,063  |
| Mean of Detected Logged Data   | 1,552  | SD of Detected Logged Data                           | 1,391  |
|  |  |  |        |
| Critical Values for Background Threshold Values (BTVs)                                 |  |  |        |
| Tolerance Factor K (For UTL)   | 2,671  | d2max (for USL)                                      | 2,331  |
|  |  |  |        |
| Normal GOF Test on Detects Only  |  |  |        |
| Shapiro Wilk Test Statistic  | 0,875  | Shapiro Wilk GOF Test                                |        |
| 5% Shapiro Wilk Critical Value   | 0,850  | Detected Data appear Normal at 5% Significance Level |        |
| Lilliefors Test Statistic  | 0,192  | Lilliefors GOF Test                                  |        |
| 5% Lilliefors Critical Value   | 0,251  | Detected Data appear Normal at 5% Significance Level |        |
| Detected Data appear Normal at 5% Significance Level                                   |  |  |        |
|  |  |  |        |
| Kaplan Meier (KM) Background Statistics Assuming Normal Distribution                   |  |  |        |
| KM Mean  | 8,000  | KM SD  | 8,492  |
| 95% UTL95% Coverage  | 30,68  | 95% KM UPL (t)                                       | 23,71  |
| 90% KM Percentile (z)  | 18,88  | 95% KM Percentile (z)                                | 21,97  |
| 99% KM Percentile (z)  | 27,75  | 95% KM USL   | 27,79  |
|  |  |  |        |
| DL/2 Substitution Background Statistics Assuming Normal Distribution                   |  |  |        |
| Mean   | 8,000  | SD   | 8,837  |
| 95% UTL95% Coverage  | 31,60  | 95% UPL (t)  | 24,35  |
| 90% Percentile (z)   | 19,33  | 95% Percentile (z)                                   | 22,54  |
| 99% Percentile (z)   | 28,56  | 95% USL  | 28,60  |
| DL/2 is not a recommended method. DL/2 provided for comparisons and historical reasons |  |  |        |
|  |  |  |        |

| Gamma GOF Tests on Detected Observations Only   |        |   |                       |       |       |
|---|--------|---|-----------------------|-------|-------|
| A-D Test Statistic  | 0,423  | Anderson-Darling GOF Test                                       |                       |       |       |
| 5% A-D Critical Value   | 0,757  | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level |                       |       |       |
| K-S Test Statistic  | 0,185  | Kolmogorov-Smimov GOF   |                       |       |       |
| 5% K-S Critical Value   | 0,264  | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level |                       |       |       |
| Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level   |        |   |                       |       |       |
|   |        |   |                       |       |       |
| Gamma Statistics on Detected Data Only  |        |   |                       |       |       |
| k hat (MLE)   | 0,870  | k star (bias corrected MLE)                                     | 0,693                 |       |       |
| Theta hat (MLE)   | 10,66  | Theta star (bias corrected MLE)                                 | 13,38                 |       |       |
| nu hat (MLE)  | 19,14  | nu star (bias corrected)  | 15,25                 |       |       |
| MLE Mean (bias corrected)   | 9,273  | 95% Percentile of Chisquare (2kstar)                            |                       |       |       |
| MLE Sd (bias corrected)   | 11,14  |   |                       |       |       |
|   |        |   |                       |       |       |
| Gamma ROS Statistics using Imputed Non-Detects  |        |   |                       |       |       |
| GROS may not be used when data set has > 50% NDs with many tied observations at multiple DLs                              |        |   |                       |       |       |
| GROS may not be used when kstar of detects is small such as <1.0, especially when the sample size is small (e.g., <15-20) |        |   |                       |       |       |
| For such situations, GROS method may yield incorrect values of UCLs and BTVs  |        |   |                       |       |       |
| This is especially true when the sample size is small.  |        |   |                       |       |       |
| For gamma distributed detected data, BTVs and UCLs may be computed using gamma distribution on KM estimates               |        |   |                       |       |       |
| Minimum   | 0,0100 | Mean  | 7,990                 |       |       |
| Maximum   | 26,90  | Median  | 3,500                 |       |       |
| SD  | 8,854  | CV  | 1,108                 |       |       |
| k hat (MLE)   | 0,580  | k star (bias corrected MLE)                                     | 0,497                 |       |       |
| Theta hat (MLE)   | 13,78  | Theta star (bias corrected MLE)                                 | 16,07                 |       |       |
| nu hat (MLE)  | 15,07  | nu star (bias corrected)  | 12,93                 |       |       |
| MLE Mean (bias corrected)   | 7,990  | MLE Sd (bias corrected)   | 11,33                 |       |       |
| 95% Percentile of Chisquare (2kstar)  | 3,828  | 90% Percentile  | 21,64                 |       |       |
| 95% Percentile  | 30,76  | 99% Percentile  | 53,18                 |       |       |
| The following statistics are computed using Gamma ROS Statistics on Imputed Data  |        |   |                       |       |       |
| Upper Limits using Wilson Hilferty (WH) and Hawkins Wixley (HW) Methods   |        |   |                       |       |       |
|   | WH     | HW  |                       | WH    | HW    |
| 95% Approx. Gamma UTL with 95% Coverage   | 61,07  | 78,90   | 95% Approx. Gamma UPL | 34,00 | 39,27 |
| 95% Gamma USL   | 48,57  | 59,95   |                       |       |       |
|   |        |   |                       |       |       |
| Estimates of Gamma Parameters using KM Estimates  |        |   |                       |       |       |
| Mean (KM)   | 8,000  | SD (KM)   | 8,492                 |       |       |
| Variance (KM)   | 72,11  | SE of Mean (KM)   | 2,471                 |       |       |
| k hat (KM)  | 0,888  | k star (KM)   | 0,734                 |       |       |
| nu hat (KM)   | 23,08  | nu star (KM)  | 19,08                 |       |       |
| theta hat (KM)  | 9,013  | theta star (KM)   | 10,90                 |       |       |
| 80% gamma percentile (KM)   | 13,13  | 90% gamma percentile (KM)                                       | 19,86                 |       |       |
| 95% gamma percentile (KM)   | 26,77  | 99% gamma percentile (KM)                                       | 43,20                 |       |       |
|   |        |   |                       |       |       |
| The following statistics are computed using gamma distribution and KM estimates   |        |   |                       |       |       |
| Upper Limits using Wilson Hilferty (WH) and Hawkins Wixley (HW) Methods   |        |   |                       |       |       |
|   | WH     | HW  |                       | WH    | HW    |
| 95% Approx. Gamma UTL with 95% Coverage   | 51,03  | 59,38   | 95% Approx. Gamma UPL | 29,61 | 31,73 |
| 95% KM Gamma Percentile   | 25,42  | 26,70   | 95% Gamma USL         | 41,21 | 46,34 |

| Lognormal GOF Test on Detected Observations Only   |       |   |       |
|--|-------|---|-------|
| Shapiro Wilk Test Statistic  | 0,899 | Shapiro Wilk GOF Test                                     |       |
| 5% Shapiro Wilk Critical Value   | 0,850 | Detected Data appear Lognormal at 5% Significance Level   |       |
| Lilliefors Test Statistic  | 0,215 | Lilliefors GOF Test                                       |       |
| 5% Lilliefors Critical Value   | 0,251 | Detected Data appear Lognormal at 5% Significance Level   |       |
| Detected Data appear Lognormal at 5% Significance Level  |       |   |       |
|  |       |   |       |
| Background Lognormal ROS Statistics Assuming Lognormal Distribution Using Imputed Non-Detects                            |       |   |       |
| Mean in Original Scale   | 8,036 | Mean in Log Scale   | 1,333 |
| SD in Original Scale   | 8,809 | SD in Log Scale   | 1,387 |
| 95% UTL95% Coverage  | 154,2 | 95% BCA UTL95% Coverage                                   | 26,90 |
| 95% Bootstrap (%) UTL95% Coverage  | 26,90 | 95% UPL (t)   | 49,34 |
| 90% Percentile (z)   | 22,44 | 95% Percentile (z)  | 37,15 |
| 99% Percentile (z)   | 95,60 | 95% USL   | 96,15 |
|  |       |   |       |
| Statistics using KM estimates on Logged Data and Assuming Lognormal Distribution   |       |   |       |
| KM Mean of Logged Data   | 1,305 | 95% KM UTL (Lognormal)95% Coverage                        | 138,1 |
| KM SD of Logged Data   | 1,356 | 95% KM UPL (Lognormal)                                    | 45,32 |
| 95% KM Percentile Lognormal (z)  | 34,33 | 95% KM USL (Lognormal)                                    | 87,01 |
|  |       |   |       |
| Background DL/2 Statistics Assuming Lognormal Distribution   |       |   |       |
| Mean in Original Scale   | 8,000 | Mean in Log Scale   | 1,313 |
| SD in Original Scale   | 8,837 | SD in Log Scale   | 1,397 |
| 95% UTL95% Coverage  | 155,2 | 95% UPL (t)   | 49,26 |
| 90% Percentile (z)   | 22,28 | 95% Percentile (z)  | 37,01 |
| 99% Percentile (z)   | 95,89 | 95% USL   | 96,45 |
| DL/2 is not a Recommended Method. DL/2 provided for comparisons and historical reasons.                                  |       |   |       |
|  |       |   |       |
| Nonparametric Distribution Free Background Statistics  |       |   |       |
| Data appear to follow a Discernible Distribution at 5% Significance Level  |       |   |       |
|  |       |   |       |
| Nonparametric Upper Limits for BTVs(no distinction made between detects and nondetects)                                  |       |   |       |
| Order of Statistic, r  | 13,00 | 95% UTL with95% Coverage                                  | 26,90 |
| Approx, f used to compute achieved CC  | 0,684 | Approximate Actual Confidence Coefficient achieved by UTL | 0,487 |
| Approximate Sample Size needed to achieve specified CC   | 59,00 | 95% UPL   | 26,90 |
| 95% USL  | 26,90 | 95% KM Chebyshev UPL                                      | 46,41 |
|  |       |   |       |
| Note: The use of USL tends to yield a conservative estimate of BTV, especially when the sample size starts exceeding 20. |       |   |       |
| Therefore, one may use USL to estimate a BTV only when the data set represents a background data set free of outliers    |       |   |       |
| and consists of observations collected from clean unimpacted locations.  |       |   |       |
| The use of USL tends to provide a balance between false positives and false negatives provided the data                  |       |   |       |
| represents a background data set and when many onsite observations need to be compared with the BTV.                     |       |   |       |

|   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
|---|--------|---------------------------------------|---------|---------|------------|------------|------------|---------|-----------|----------|--------|
|   |        | General Statistics on Uncensored Data |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| Date/Time of Computation  |        | ProUCL 5.12018-04-05 10:10:20         |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| User Selected Options   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| From File   |        | ProUCL_sable-grav.xls                 |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| Full Precision  |        | OFF                                   |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
|   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| From File: ProUCL_sable-grav.xls  |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
|   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| General Statistics for Censored Datasets (with NDs) using Kaplan Meier Method |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
|   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| Variable  | NumObs | # Missing                             | Num Ds  | NumNDs  | % NDs      | Min ND     | Max ND     | KM Mean | KM Var    | KM SD    | KM CV  |
| Crhex   | 13,00  | 0                                     | 11,00   | 2,000   | 15,38%     | 2,000      | 2,000      | 8,000   | 72,11     | 8,492    | 1,061  |
|   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| General Statistics for Raw Dataset using Detected Data Only                   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
|   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| Variable  | NumObs | # Missing                             | Minimum | Maximum | Mean       | Median     | Var        | SD      | MAD/0.675 | Skewness | CV     |
| Crhex   | 11,00  | 0                                     | 0,600   | 26,90   | 9,273      | 8,700      | 82,14      | 9,063   | 10,67     | 0,869    | 0,977  |
|   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| Percentiles using all Detects (Ds) and Non-Detects (NDs)                      |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
|   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| Variable  | NumObs | # Missing                             | 10%ile  | 20%ile  | 25%ile(Q1) | 50%ile(Q2) | 75%ile(Q3) | 80%ile  | 90%ile    | 95%ile   | 99%ile |
| Crhex   | 13,00  | 0                                     | 0,920   | 1,200   | 1,500      | 3,500      | 13,00      | 13,72   | 20,52     | 24,02    | 26,32  |

|   |  |   |       |  |
|---|--|---|-------|--|
|   | Background Statistics for Data Sets with Non-Detects |   |       |  |
| User Selected Options   |  |   |       |  |
| Date/Time of Computation  | ProUCL 5.12018-04-04 16:17:56                        |   |       |  |
| From File   | ProUCL_sable-grav.xls                                |   |       |  |
| Full Precision  | OFF  |   |       |  |
| Confidence Coefficient  | 95%  |   |       |  |
| Coverage  | 95%  |   |       |  |
| Different or Future K Observations                              | 1  |   |       |  |
| Number of Bootstrap Operations                                  | 2000   |   |       |  |
|   |  |   |       |  |
| Fe  |  |   |       |  |
|   |  |   |       |  |
| General Statistics  |  |   |       |  |
| Total Number of Observations                                    | 13,00  | Number of Distinct Observations                                 | 13,00 |  |
| Minimum   | 1580   | First Quartile  | 3310  |  |
| Second Largest  | 9340   | Median  | 4740  |  |
| Maximum   | 12400  | Third Quartile  | 6610  |  |
| Mean  | 5461   | SD  | 3012  |  |
| Coefficient of Variation  | 0,551  | Skewness  | 1,032 |  |
| Mean of logged Data   | 8,464  | SD of logged Data   | 0,566 |  |
|   |  |   |       |  |
| Critical Values for Background Threshold Values (BTVs)          |  |   |       |  |
| Tolerance Factor K (For UTL)                                    | 2,671  | d2max (for USL)   | 2,331 |  |
|   |  |   |       |  |
| Normal GOF Test   |  |   |       |  |
| Shapiro Wilk Test Statistic                                     | 0,932  | Shapiro Wilk GOF Test   |       |  |
| 5% Shapiro Wilk Critical Value                                  | 0,866  | Data appear Normal at 5% Significance Level                     |       |  |
| Lilliefors Test Statistic                                       | 0,133  | Lilliefors GOF Test   |       |  |
| 5% Lilliefors Critical Value                                    | 0,234  | Data appear Normal at 5% Significance Level                     |       |  |
| Data appear Normal at 5% Significance Level                     |  |   |       |  |
|   |  |   |       |  |
| Background Statistics Assuming Normal Distribution              |  |   |       |  |
| 95% UTL with 95% Coverage                                       | 13505  | 90% Percentile (z)  | 9320  |  |
| 95% UPL (t)   | 11031  | 95% Percentile (z)  | 10414 |  |
| 95% USL   | 12479  | 99% Percentile (z)  | 12467 |  |
|   |  |   |       |  |
| Gamma GOF Test  |  |   |       |  |
| A-D Test Statistic  | 0,122  | Anderson-Darling Gamma GOF Test                                 |       |  |
| 5% A-D Critical Value   | 0,738  | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level |       |  |
| K-S Test Statistic  | 0,0921   | Kolmogorov-Smirnov Gamma GOF Test                               |       |  |
| 5% K-S Critical Value   | 0,238  | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level |       |  |
| Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level |  |   |       |  |
|   |  |   |       |  |
| Gamma Statistics  |  |   |       |  |
| k hat (MLE)   | 3,694  | k star (bias corrected MLE)                                     | 2,893 |  |
| Theta hat (MLE)   | 1478   | Theta star (bias corrected MLE)                                 | 1888  |  |
| nu hat (MLE)  | 96,04  | nu star (bias corrected)  | 75,21 |  |
| MLE Mean (bias corrected)                                       | 5461   | MLE Sd (bias corrected)   | 3211  |  |
|   |  |   |       |  |

| Background Statistics Assuming Gamma Distribution  |        |   |                    |       |
|--|--------|---|--------------------|-------|
| 95% Wilson Hilferty (WH) Approx. Gamma UPL   | 12093  |   | 90% Percentile     | 9765  |
| 95% Hawkins Wixley (HW) Approx. Gamma UPL  | 12357  |   | 95% Percentile     | 11581 |
| 95% WH Approx. Gamma UTL with 95% Coverage   | 16707  |   | 99% Percentile     | 15524 |
| 95% HW Approx. Gamma UTL with 95% Coverage   | 17531  |   |                    |       |
| 95% WH USL   | 14674  |   | 95% HW USL         | 15221 |
|  |        |   |                    |       |
| Lognormal GOF Test   |        |   |                    |       |
| Shapiro Wilk Test Statistic  | 0,990  | Shapiro Wilk Lognormal GOF Test                           |                    |       |
| 5% Shapiro Wilk Critical Value   | 0,866  | Data appear Lognormal at 5% Significance Level            |                    |       |
| Lilliefors Test Statistic  | 0,0961 | Lilliefors Lognormal GOF Test                             |                    |       |
| 5% Lilliefors Critical Value   | 0,234  | Data appear Lognormal at 5% Significance Level            |                    |       |
| Data appear Lognormal at 5% Significance Level   |        |   |                    |       |
|  |        |   |                    |       |
| Background Statistics assuming Lognormal Distribution  |        |   |                    |       |
| 95% UTL with 95% Coverage  | 21521  |   | 90% Percentile (z) | 9797  |
| 95% UPL (t)  | 13514  |   | 95% Percentile (z) | 12035 |
| 95% USL  | 17746  |   | 99% Percentile (z) | 17704 |
|  |        |   |                    |       |
| Nonparametric Distribution Free Background Statistics  |        |   |                    |       |
| Data appear Normal at 5% Significance Level  |        |   |                    |       |
|  |        |   |                    |       |
| Nonparametric Upper Limits for Background Threshold Values   |        |   |                    |       |
| Order of Statistic, r  | 13,00  | 95% UTL with 95% Coverage                                 |                    | 12400 |
| Approx, f used to compute achieved CC  | 0,684  | Approximate Actual Confidence Coefficient achieved by UTL |                    | 0,487 |
|  |        | Approximate Sample Size needed to achieve specified CC    |                    | 59,00 |
| 95% Percentile Bootstrap UTL with 95% Coverage   | 12400  | 95% BCA Bootstrap UTL with 95% Coverage                   |                    | 12400 |
| 95% UPL  | 12400  | 90% Percentile  |                    | 8986  |
| 90% Chebyshev UPL  | 14836  | 95% Percentile  |                    | 10564 |
| 95% Chebyshev UPL  | 19083  | 99% Percentile  |                    | 12033 |
| 95% USL  | 12400  |   |                    |       |
|  |        |   |                    |       |
| Note: The use of USL tends to yield a conservative estimate of BTV, especially when the sample size starts exceeding 20. |        |   |                    |       |
| Therefore, one may use USL to estimate a BTV only when the data set represents a background data set free of outliers    |        |   |                    |       |
| and consists of observations collected from clean unimpacted locations.  |        |   |                    |       |
| The use of USL tends to provide a balance between false positives and false negatives provided the data                  |        |   |                    |       |
| represents a background data set and when many onsite observations need to be compared with the BTV.                     |        |   |                    |       |

|  |  |  |        |
|--|--|--|--------|
|  | Background Statistics for Data Sets with Non-Detects |  |        |
| User Selected Options  |  |  |        |
| Date/Time of Computation   | ProUCL 5.12018-04-04 15:06:58                        |  |        |
| From File  | ProUCL_sable-grav.xls                                |  |        |
| Full Precision   | OFF  |  |        |
| Confidence Coefficient   | 95%  |  |        |
| Coverage   | 95%  |  |        |
| Different or Future K Observations   | 1  |  |        |
| Number of Bootstrap Operations   | 2000   |  |        |
|  |  |  |        |
| K  |  |  |        |
|  |  |  |        |
| General Statistics   |  |  |        |
| Total Number of Observations   | 13,00  | Number of Missing Observations           | 0      |
| Number of Distinct Observations  | 13,00  |  |        |
| Number of Detects  | 12,00  | Number of Non-Detects                    | 1,000  |
| Number of Distinct Detects   | 12,00  | Number of Distinct Non-Detects           | 1,000  |
| Minimum Detect   | 155,0  | Minimum Non-Detect                       | 100,0  |
| Maximum Detect   | 1460   | Maximum Non-Detect                       | 100,0  |
| Variance Detected  | 140458   | Percent Non-Detects                      | 7,692% |
| Mean Detected  | 556,5  | SD Detected                              | 374,8  |
| Mean of Detected Logged Data   | 6,131  | SD of Detected Logged Data               | 0,642  |
|  |  |  |        |
| Critical Values for Background Threshold Values (BTVs)                                 |  |  |        |
| Tolerance Factor K (For UTL)   | 2,671  | d2max (for USL)                          | 2,331  |
|  |  |  |        |
| Normal GOF Test on Detects Only  |  |  |        |
| Shapiro Wilk Test Statistic  | 0,856  | Shapiro Wilk GOF Test                    |        |
| 5% Shapiro Wilk Critical Value   | 0,859  | Data Not Normal at 5% Significance Level |        |
| Lilliefors Test Statistic  | 0,257  | Lilliefors GOF Test                      |        |
| 5% Lilliefors Critical Value   | 0,243  | Data Not Normal at 5% Significance Level |        |
| Data Not Normal at 5% Significance Level   |  |  |        |
|  |  |  |        |
| Kaplan Meier (KM) Background Statistics Assuming Normal Distribution                   |  |  |        |
| KM Mean  | 521,4  | KM SD                                    | 365,6  |
| 95% UTL95% Coverage  | 1498   | 95% KM UPL (t)                           | 1198   |
| 90% KM Percentile (z)  | 989,9  | 95% KM Percentile (z)                    | 1123   |
| 99% KM Percentile (z)  | 1372   | 95% KM USL                               | 1373   |
|  |  |  |        |
| DL/2 Substitution Background Statistics Assuming Normal Distribution                   |  |  |        |
| Mean   | 517,5  | SD                                       | 385,3  |
| 95% UTL95% Coverage  | 1547   | 95% UPL (t)                              | 1230   |
| 90% Percentile (z)   | 1011   | 95% Percentile (z)                       | 1151   |
| 99% Percentile (z)   | 1414   | 95% USL                                  | 1416   |
| DL/2 is not a recommended method. DL/2 provided for comparisons and historical reasons |  |  |        |
|  |  |  |        |

| Gamma GOF Tests on Detected Observations Only   |        |   |                       |      |
|---|--------|---|-----------------------|------|
| A-D Test Statistic  | 0,421  | Anderson-Darling GOF Test                                       |                       |      |
| 5% A-D Critical Value   | 0,740  | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level |                       |      |
| K-S Test Statistic  | 0,224  | Kolmogorov-Smimov GOF   |                       |      |
| 5% K-S Critical Value   | 0,248  | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level |                       |      |
| Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level   |        |   |                       |      |
|   |        |   |                       |      |
| Gamma Statistics on Detected Data Only  |        |   |                       |      |
| k hat (MLE)   | 2,780  | k star (bias corrected MLE)                                     | 2,141                 |      |
| Theta hat (MLE)   | 200,2  | Theta star (bias corrected MLE)                                 | 260,0                 |      |
| nu hat (MLE)  | 66,72  | nu star (bias corrected)  | 51,37                 |      |
| MLE Mean (bias corrected)   | 556,5  | 95% Percentile of Chisquare (2kstar)                            |                       |      |
| MLE Sd (bias corrected)   | 380,4  |   |                       |      |
|   |        |   |                       |      |
| Gamma ROS Statistics using Imputed Non-Detects  |        |   |                       |      |
| GROS may not be used when data set has > 50% NDs with many tied observations at multiple DLs                              |        |   |                       |      |
| GROS may not be used when kstar of detects is small such as <1.0, especially when the sample size is small (e.g., <15-20) |        |   |                       |      |
| For such situations, GROS method may yield incorrect values of UCLs and BTVs  |        |   |                       |      |
| This is especially true when the sample size is small.  |        |   |                       |      |
| For gamma distributed detected data, BTVs and UCLs may be computed using gamma distribution on KM estimates               |        |   |                       |      |
| Minimum   | 0,0100 | Mean  | 513,7                 |      |
| Maximum   | 1460   | Median  | 361,0                 |      |
| SD  | 390,6  | CV  | 0,760                 |      |
| k hat (MLE)   | 0,652  | k star (bias corrected MLE)                                     | 0,553                 |      |
| Theta hat (MLE)   | 787,9  | Theta star (bias corrected MLE)                                 | 929,3                 |      |
| nu hat (MLE)  | 16,95  | nu star (bias corrected)  | 14,37                 |      |
| MLE Mean (bias corrected)   | 513,7  | MLE Sd (bias corrected)   | 690,9                 |      |
| 95% Percentile of Chisquare (2kstar)  | 4,097  | 90% Percentile  | 1360                  |      |
| 95% Percentile  | 1904   | 99% Percentile  | 3227                  |      |
| The following statistics are computed using Gamma ROS Statistics on Imputed Data  |        |   |                       |      |
| Upper Limits using Wilson Hilferty (WH) and Hawkins Wixley (HW) Methods   |        |   |                       |      |
|   | WH     | HW  | WH                    | HW   |
| 95% Approx. Gamma UTL with 95% Coverage   | 3034   | 4368  | 95% Approx. Gamma UPL | 1846 |
| 95% Gamma USL   | 2494   | 3421  |                       |      |
|   |        |   |                       |      |
| Estimates of Gamma Parameters using KM Estimates  |        |   |                       |      |
| Mean (KM)   | 521,4  | SD (KM)   | 365,6                 |      |
| Variance (KM)   | 133646 | SE of Mean (KM)   | 105,9                 |      |
| k hat (KM)  | 2,034  | k star (KM)   | 1,616                 |      |
| nu hat (KM)   | 52,89  | nu star (KM)  | 42,01                 |      |
| theta hat (KM)  | 256,3  | theta star (KM)   | 322,7                 |      |
| 80% gamma percentile (KM)   | 800,1  | 90% gamma percentile (KM)                                       | 1067                  |      |
| 95% gamma percentile (KM)   | 1325   | 99% gamma percentile (KM)                                       | 1905                  |      |
|   |        |   |                       |      |
| The following statistics are computed using gamma distribution and KM estimates   |        |   |                       |      |
| Upper Limits using Wilson Hilferty (WH) and Hawkins Wixley (HW) Methods   |        |   |                       |      |
|   | WH     | HW  | WH                    | HW   |
| 95% Approx. Gamma UTL with 95% Coverage   | 1928   | 2056  | 95% Approx. Gamma UPL | 1319 |
| 95% KM Gamma Percentile   | 1190   | 1214  | 95% Gamma USL         | 1657 |

| Lognormal GOF Test on Detected Observations Only   |       |   |       |
|--|-------|---|-------|
| Shapiro Wilk Test Statistic  | 0,959 | Shapiro Wilk GOF Test                                     |       |
| 5% Shapiro Wilk Critical Value   | 0,859 | Detected Data appear Lognormal at 5% Significance Level   |       |
| Lilliefors Test Statistic  | 0,188 | Lilliefors GOF Test                                       |       |
| 5% Lilliefors Critical Value   | 0,243 | Detected Data appear Lognormal at 5% Significance Level   |       |
| Detected Data appear Lognormal at 5% Significance Level  |       |   |       |
|  |       |   |       |
| Background Lognormal ROS Statistics Assuming Lognormal Distribution Using Imputed Non-Detects                            |       |   |       |
| Mean in Original Scale   | 521,1 | Mean in Log Scale   | 6,011 |
| SD in Original Scale   | 380,9 | SD in Log Scale   | 0,752 |
| 95% UTL95% Coverage  | 3043  | 95% BCA UTL95% Coverage                                   | 1460  |
| 95% Bootstrap (%) UTL95% Coverage  | 1460  | 95% UPL (t)   | 1640  |
| 90% Percentile (z)   | 1070  | 95% Percentile (z)  | 1406  |
| 99% Percentile (z)   | 2348  | 95% USL   | 2355  |
|  |       |   |       |
| Statistics using KM estimates on Logged Data and Assuming Lognormal Distribution   |       |   |       |
| KM Mean of Logged Data   | 6,014 | 95% KM UTL (Lognormal)95% Coverage                        | 2774  |
| KM SD of Logged Data   | 0,717 | 95% KM UPL (Lognormal)                                    | 1540  |
| 95% KM Percentile Lognormal (z)  | 1330  | 95% KM USL (Lognormal)                                    | 2173  |
|  |       |   |       |
| Background DL/2 Statistics Assuming Lognormal Distribution   |       |   |       |
| Mean in Original Scale   | 517,5 | Mean in Log Scale   | 5,960 |
| SD in Original Scale   | 385,3 | SD in Log Scale   | 0,870 |
| 95% UTL95% Coverage  | 3956  | 95% UPL (t)   | 1937  |
| 90% Percentile (z)   | 1182  | 95% Percentile (z)  | 1621  |
| 99% Percentile (z)   | 2932  | 95% USL   | 2943  |
| DL/2 is not a Recommended Method. DL/2 provided for comparisons and historical reasons.                                  |       |   |       |
|  |       |   |       |
| Nonparametric Distribution Free Background Statistics  |       |   |       |
| Data appear to follow a Discernible Distribution at 5% Significance Level  |       |   |       |
|  |       |   |       |
| Nonparametric Upper Limits for BTVs(no distinction made between detects and nondetects)                                  |       |   |       |
| Order of Statistic, r  | 13,00 | 95% UTL with95% Coverage                                  | 1460  |
| Approx, f used to compute achieved CC  | 0,684 | Approximate Actual Confidence Coefficient achieved by UTL | 0,487 |
| Approximate Sample Size needed to achieve specified CC   | 59,00 | 95% UPL   | 1460  |
| 95% USL  | 1460  | 95% KM Chebyshev UPL                                      | 2175  |
|  |       |   |       |
| Note: The use of USL tends to yield a conservative estimate of BTV, especially when the sample size starts exceeding 20. |       |   |       |
| Therefore, one may use USL to estimate a BTV only when the data set represents a background data set free of outliers    |       |   |       |
| and consists of observations collected from clean unimpacted locations.  |       |   |       |
| The use of USL tends to provide a balance between false positives and false negatives provided the data                  |       |   |       |
| represents a background data set and when many onsite observations need to be compared with the BTV.                     |       |   |       |

|   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
|---|--------|---------------------------------------|---------|---------|------------|------------|------------|---------|-----------|----------|--------|
|   |        | General Statistics on Uncensored Data |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| Date/Time of Computation  |        | ProUCL 5.12018-04-04 16:35:47         |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| User Selected Options   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| From File   |        | ProUCL_sable-grav.xls                 |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| Full Precision  |        | OFF                                   |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
|   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| From File: ProUCL_sable-grav.xls  |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
|   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| General Statistics for Censored Datasets (with NDs) using Kaplan Meier Method |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
|   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| Variable  | NumObs | # Missing                             | Num Ds  | NumNDs  | % NDs      | Min ND     | Max ND     | KM Mean | KM Var    | KM SD    | KM CV  |
| K   | 13,00  | 0                                     | 12,00   | 1,000   | 7,69%      | 100,0      | 100,0      | 521,4   | 133646    | 365,6    | 0,701  |
|   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| General Statistics for Raw Dataset using Detected Data Only                   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
|   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| Variable  | NumObs | # Missing                             | Minimum | Maximum | Mean       | Median     | Var        | SD      | MAD/0.675 | Skewness | CV     |
| K   | 12,00  | 0                                     | 155,0   | 1460    | 556,5      | 374,5      | 140458     | 374,8   | 240,2     | 1,365    | 0,673  |
|   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| Percentiles using all Detects (Ds) and Non-Detects (NDs)                      |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
|   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| Variable  | NumObs | # Missing                             | 10%ile  | 20%ile  | 25%ile(Q1) | 50%ile(Q2) | 75%ile(Q3) | 80%ile  | 90%ile    | 95%ile   | 99%ile |
| K   | 13,00  | 0                                     | 178,0   | 270,8   | 272,0      | 361,0      | 722,0      | 799,4   | 883,0     | 1119     | 1392   |

|  |  |  |        |
|--|--|--|--------|
|  | Background Statistics for Data Sets with Non-Detects |  |        |
| User Selected Options  |  |  |        |
| Date/Time of Computation   | ProUCL 5.12018-04-04 15:05:19                        |  |        |
| From File  | ProUCL_sable-grav.xls                                |  |        |
| Full Precision   | OFF  |  |        |
| Confidence Coefficient   | 95%  |  |        |
| Coverage   | 95%  |  |        |
| Different or Future K Observations   | 1  |  |        |
| Number of Bootstrap Operations   | 2000   |  |        |
|  |  |  |        |
| Li   |  |  |        |
|  |  |  |        |
| General Statistics   |  |  |        |
| Total Number of Observations   | 13,00  | Number of Missing Observations                       | 0      |
| Number of Distinct Observations  | 6,000  |  |        |
| Number of Detects  | 6,000  | Number of Non-Detects                                | 7,000  |
| Number of Distinct Detects   | 5,000  | Number of Distinct Non-Detects                       | 1,000  |
| Minimum Detect   | 4,000  | Minimum Non-Detect                                   | 2,000  |
| Maximum Detect   | 15,00  | Maximum Non-Detect                                   | 2,000  |
| Variance Detected  | 17,60  | Percent Non-Detects                                  | 53,85% |
| Mean Detected  | 7,000  | SD Detected  | 4,195  |
| Mean of Detected Logged Data   | 1,827  | SD of Detected Logged Data                           | 0,505  |
|  |  |  |        |
| Critical Values for Background Threshold Values (BTVs)                                 |  |  |        |
| Tolerance Factor K (For UTL)   | 2,671  | d2max (for USL)                                      | 2,331  |
|  |  |  |        |
| Normal GOF Test on Detects Only  |  |  |        |
| Shapiro Wilk Test Statistic  | 0,780  | Shapiro Wilk GOF Test                                |        |
| 5% Shapiro Wilk Critical Value   | 0,788  | Data Not Normal at 5% Significance Level             |        |
| Lilliefors Test Statistic  | 0,261  | Lilliefors GOF Test                                  |        |
| 5% Lilliefors Critical Value   | 0,325  | Detected Data appear Normal at 5% Significance Level |        |
| Detected Data appear Approximate Normal at 5% Significance Level                       |  |  |        |
|  |  |  |        |
| Kaplan Meier (KM) Background Statistics Assuming Normal Distribution                   |  |  |        |
| KM Mean  | 4,308  | KM SD  | 3,603  |
| 95% UTL95% Coverage  | 13,93  | 95% KM UPL (t)                                       | 10,97  |
| 90% KM Percentile (z)  | 8,925  | 95% KM Percentile (z)                                | 10,23  |
| 99% KM Percentile (z)  | 12,69  | 95% KM USL   | 12,70  |
|  |  |  |        |
| DL/2 Substitution Background Statistics Assuming Normal Distribution                   |  |  |        |
| Mean   | 3,769  | SD   | 4,126  |
| 95% UTL95% Coverage  | 14,79  | 95% UPL (t)  | 11,40  |
| 90% Percentile (z)   | 9,057  | 95% Percentile (z)                                   | 10,56  |
| 99% Percentile (z)   | 13,37  | 95% USL  | 13,39  |
| DL/2 is not a recommended method. DL/2 provided for comparisons and historical reasons |  |  |        |
|  |  |  |        |

| Gamma GOF Tests on Detected Observations Only   |        |   |                       |       |       |
|---|--------|---|-----------------------|-------|-------|
| A-D Test Statistic  | 0,476  | Anderson-Darling GOF Test                                       |                       |       |       |
| 5% A-D Critical Value   | 0,699  | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level |                       |       |       |
| K-S Test Statistic  | 0,227  | Kolmogorov-Smimov GOF   |                       |       |       |
| 5% K-S Critical Value   | 0,333  | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level |                       |       |       |
| Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level   |        |   |                       |       |       |
|   |        |   |                       |       |       |
| Gamma Statistics on Detected Data Only  |        |   |                       |       |       |
| k hat (MLE)   | 4,360  | k star (bias corrected MLE)                                     | 2,291                 |       |       |
| Theta hat (MLE)   | 1,605  | Theta star (bias corrected MLE)                                 | 3,055                 |       |       |
| nu hat (MLE)  | 52,32  | nu star (bias corrected)  | 27,50                 |       |       |
| MLE Mean (bias corrected)   | 7,000  | 95% Percentile of Chisquare (2kstar)                            |                       |       |       |
| MLE Sd (bias corrected)   | 4,624  |   |                       |       |       |
|   |        |   |                       |       |       |
| Gamma ROS Statistics using Imputed Non-Detects  |        |   |                       |       |       |
| GROS may not be used when data set has > 50% NDs with many tied observations at multiple DLs                              |        |   |                       |       |       |
| GROS may not be used when kstar of detects is small such as <1.0, especially when the sample size is small (e.g., <15-20) |        |   |                       |       |       |
| For such situations, GROS method may yield incorrect values of UCLs and BTVs  |        |   |                       |       |       |
| This is especially true when the sample size is small.  |        |   |                       |       |       |
| For gamma distributed detected data, BTVs and UCLs may be computed using gamma distribution on KM estimates               |        |   |                       |       |       |
| Minimum   | 0,0100 | Mean  | 3,256                 |       |       |
| Maximum   | 15,00  | Median  | 0,272                 |       |       |
| SD  | 4,511  | CV  | 1,385                 |       |       |
| k hat (MLE)   | 0,273  | k star (bias corrected MLE)                                     | 0,261                 |       |       |
| Theta hat (MLE)   | 11,92  | Theta star (bias corrected MLE)                                 | 12,46                 |       |       |
| nu hat (MLE)  | 7,102  | nu star (bias corrected)  | 6,797                 |       |       |
| MLE Mean (bias corrected)   | 3,256  | MLE Sd (bias corrected)   | 6,369                 |       |       |
| 95% Percentile of Chisquare (2kstar)  | 2,497  | 90% Percentile  | 9,740                 |       |       |
| 95% Percentile  | 15,55  | 99% Percentile  | 30,93                 |       |       |
| The following statistics are computed using Gamma ROS Statistics on Imputed Data  |        |   |                       |       |       |
| Upper Limits using Wilson Hilferty (WH) and Hawkins Wixley (HW) Methods   |        |   |                       |       |       |
|   | WH     | HW  |                       | WH    | HW    |
| 95% Approx. Gamma UTL with 95% Coverage   | 35,91  | 51,81   | 95% Approx. Gamma UPL | 17,47 | 21,19 |
| 95% Gamma USL   | 27,20  | 36,63   |                       |       |       |
|   |        |   |                       |       |       |
| Estimates of Gamma Parameters using KM Estimates  |        |   |                       |       |       |
| Mean (KM)   | 4,308  | SD (KM)   | 3,603                 |       |       |
| Variance (KM)   | 12,98  | SE of Mean (KM)   | 1,095                 |       |       |
| k hat (KM)  | 1,429  | k star (KM)   | 1,151                 |       |       |
| nu hat (KM)   | 37,16  | nu star (KM)  | 29,92                 |       |       |
| theta hat (KM)  | 3,014  | theta star (KM)   | 3,743                 |       |       |
| 80% gamma percentile (KM)   | 6,848  | 90% gamma percentile (KM)                                       | 9,581                 |       |       |
| 95% gamma percentile (KM)   | 12,28  | 99% gamma percentile (KM)                                       | 18,50                 |       |       |
|   |        |   |                       |       |       |
| The following statistics are computed using gamma distribution and KM estimates   |        |   |                       |       |       |
| Upper Limits using Wilson Hilferty (WH) and Hawkins Wixley (HW) Methods   |        |   |                       |       |       |
|   | WH     | HW  |                       | WH    | HW    |
| 95% Approx. Gamma UTL with 95% Coverage   | 15,84  | 16,38   | 95% Approx. Gamma UPL | 10,82 | 10,87 |
| 95% KM Gamma Percentile   | 9,763  | 9,744   | 95% Gamma USL         | 13,61 | 13,89 |

| Lognormal GOF Test on Detected Observations Only   |       |   |       |
|--|-------|---|-------|
| Shapiro Wilk Test Statistic  | 0,881 | Shapiro Wilk GOF Test                                     |       |
| 5% Shapiro Wilk Critical Value   | 0,788 | Detected Data appear Lognormal at 5% Significance Level   |       |
| Lilliefors Test Statistic  | 0,194 | Lilliefors GOF Test                                       |       |
| 5% Lilliefors Critical Value   | 0,325 | Detected Data appear Lognormal at 5% Significance Level   |       |
| Detected Data appear Lognormal at 5% Significance Level  |       |   |       |
|  |       |   |       |
| Background Lognormal ROS Statistics Assuming Lognormal Distribution Using Imputed Non-Detects                            |       |   |       |
| Mean in Original Scale   | 3,983 | Mean in Log Scale   | 0,962 |
| SD in Original Scale   | 4,001 | SD in Log Scale   | 0,974 |
| 95% UTL95% Coverage  | 35,24 | 95% BCA UTL95% Coverage                                   | 15,00 |
| 95% Bootstrap (%) UTL95% Coverage  | 15,00 | 95% UPL (t)   | 15,84 |
| 90% Percentile (z)   | 9,110 | 95% Percentile (z)  | 12,98 |
| 99% Percentile (z)   | 25,20 | 95% USL   | 25,30 |
|  |       |   |       |
| Statistics using KM estimates on Logged Data and Assuming Lognormal Distribution   |       |   |       |
| KM Mean of Logged Data   | 1,216 | 95% KM UTL (Lognormal)95% Coverage                        | 18,97 |
| KM SD of Logged Data   | 0,646 | 95% KM UPL (Lognormal)                                    | 11,15 |
| 95% KM Percentile Lognormal (z)  | 9,771 | 95% KM USL (Lognormal)                                    | 15,22 |
|  |       |   |       |
| Background DL/2 Statistics Assuming Lognormal Distribution   |       |   |       |
| Mean in Original Scale   | 3,769 | Mean in Log Scale   | 0,843 |
| SD in Original Scale   | 4,126 | SD in Log Scale   | 1,002 |
| 95% UTL95% Coverage  | 33,81 | 95% UPL (t)   | 14,84 |
| 90% Percentile (z)   | 8,397 | 95% Percentile (z)  | 12,09 |
| 99% Percentile (z)   | 23,93 | 95% USL   | 24,03 |
| DL/2 is not a Recommended Method. DL/2 provided for comparisons and historical reasons.                                  |       |   |       |
|  |       |   |       |
| Nonparametric Distribution Free Background Statistics  |       |   |       |
| Data appear to follow a Discernible Distribution at 5% Significance Level  |       |   |       |
|  |       |   |       |
| Nonparametric Upper Limits for BTVs(no distinction made between detects and nondetects)                                  |       |   |       |
| Order of Statistic, r  | 13,00 | 95% UTL with95% Coverage                                  | 15,00 |
| Approx, f used to compute achieved CC  | 0,684 | Approximate Actual Confidence Coefficient achieved by UTL | 0,487 |
| Approximate Sample Size needed to achieve specified CC   | 59,00 | 95% UPL   | 15,00 |
| 95% USL  | 15,00 | 95% KM Chebyshev UPL                                      | 20,61 |
|  |       |   |       |
| Note: The use of USL tends to yield a conservative estimate of BTV, especially when the sample size starts exceeding 20. |       |   |       |
| Therefore, one may use USL to estimate a BTV only when the data set represents a background data set free of outliers    |       |   |       |
| and consists of observations collected from clean unimpacted locations.  |       |   |       |
| The use of USL tends to provide a balance between false positives and false negatives provided the data                  |       |   |       |
| represents a background data set and when many onsite observations need to be compared with the BTV.                     |       |   |       |

|   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
|---|--------|---------------------------------------|---------|---------|------------|------------|------------|---------|-----------|----------|--------|
|   |        | General Statistics on Uncensored Data |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| Date/Time of Computation  |        | ProUCL 5.12018-04-04 16:34:50         |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| User Selected Options   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| From File   |        | ProUCL_sable-grav.xls                 |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| Full Precision  |        | OFF                                   |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
|   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| From File: ProUCL_sable-grav.xls  |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
|   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| General Statistics for Censored Datasets (with NDs) using Kaplan Meier Method |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
|   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| Variable  | NumObs | # Missing                             | Num Ds  | NumNDs  | % NDs      | Min ND     | Max ND     | KM Mean | KM Var    | KM SD    | KM CV  |
| Li  | 13,00  | 0                                     | 6,000   | 7,000   | 53,85%     | 2,000      | 2,000      | 4,308   | 12,98     | 3,603    | 0,836  |
|   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| General Statistics for Raw Dataset using Detected Data Only                   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
|   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| Variable  | NumObs | # Missing                             | Minimum | Maximum | Mean       | Median     | Var        | SD      | MAD/0.675 | Skewness | CV     |
| Li  | 6,000  | 0                                     | 4,000   | 15,00   | 7,000      | 5,500      | 17,60      | 4,195   | 2,224     | 1,828    | 0,599  |
|   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| Percentiles using all Detects (Ds) and Non-Detects (NDs)                      |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
|   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| Variable  | NumObs | # Missing                             | 10%ile  | 20%ile  | 25%ile(Q1) | 50%ile(Q2) | 75%ile(Q3) | 80%ile  | 90%ile    | 95%ile   | 99%ile |
| Li  | 13,00  | 0                                     | 2,000   | 2,000   | 2,000      | 2,000      | 5,000      | 5,600   | 7,600     | 10,80    | 14,16  |

|   |  |   |       |  |
|---|--|---|-------|--|
|   | Background Statistics for Data Sets with Non-Detects |   |       |  |
| User Selected Options   |  |   |       |  |
| Date/Time of Computation  | ProUCL 5.12018-04-04 15:05:40                        |   |       |  |
| From File   | ProUCL_sable-grav.xls                                |   |       |  |
| Full Precision  | OFF  |   |       |  |
| Confidence Coefficient  | 95%  |   |       |  |
| Coverage  | 95%  |   |       |  |
| Different or Future K Observations                              | 1  |   |       |  |
| Number of Bootstrap Operations                                  | 2000   |   |       |  |
|   |  |   |       |  |
| Mg  |  |   |       |  |
|   |  |   |       |  |
| General Statistics  |  |   |       |  |
| Total Number of Observations                                    | 13,00  | Number of Distinct Observations                                 | 13,00 |  |
| Minimum   | 545,0  | First Quartile  | 995,0 |  |
| Second Largest  | 2420   | Median  | 1290  |  |
| Maximum   | 4220   | Third Quartile  | 1580  |  |
| Mean  | 1500   | SD  | 957,5 |  |
| Coefficient of Variation  | 0,638  | Skewness  | 2,116 |  |
| Mean of logged Data   | 7,168  | SD of logged Data   | 0,540 |  |
|   |  |   |       |  |
| Critical Values for Background Threshold Values (BTVs)          |  |   |       |  |
| Tolerance Factor K (For UTL)                                    | 2,671  | d2max (for USL)   | 2,331 |  |
|   |  |   |       |  |
| Normal GOF Test   |  |   |       |  |
| Shapiro Wilk Test Statistic                                     | 0,786  | Shapiro Wilk GOF Test   |       |  |
| 5% Shapiro Wilk Critical Value                                  | 0,866  | Data Not Normal at 5% Significance Level                        |       |  |
| Lilliefors Test Statistic                                       | 0,264  | Lilliefors GOF Test   |       |  |
| 5% Lilliefors Critical Value                                    | 0,234  | Data Not Normal at 5% Significance Level                        |       |  |
| Data Not Normal at 5% Significance Level                        |  |   |       |  |
|   |  |   |       |  |
| Background Statistics Assuming Normal Distribution              |  |   |       |  |
| 95% UTL with 95% Coverage                                       | 4058   | 90% Percentile (z)  | 2727  |  |
| 95% UPL (t)   | 3271   | 95% Percentile (z)  | 3075  |  |
| 95% USL   | 3732   | 99% Percentile (z)  | 3728  |  |
|   |  |   |       |  |
| Gamma GOF Test  |  |   |       |  |
| A-D Test Statistic  | 0,385  | Anderson-Darling Gamma GOF Test                                 |       |  |
| 5% A-D Critical Value   | 0,738  | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level |       |  |
| K-S Test Statistic  | 0,185  | Kolmogorov-Smirnov Gamma GOF Test                               |       |  |
| 5% K-S Critical Value   | 0,238  | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level |       |  |
| Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level |  |   |       |  |
|   |  |   |       |  |
| Gamma Statistics  |  |   |       |  |
| k hat (MLE)   | 3,606  | k star (bias corrected MLE)                                     | 2,825 |  |
| Theta hat (MLE)   | 416,1  | Theta star (bias corrected MLE)                                 | 531,1 |  |
| nu hat (MLE)  | 93,75  | nu star (bias corrected)  | 73,44 |  |
| MLE Mean (bias corrected)                                       | 1500   | MLE Sd (bias corrected)   | 892,7 |  |
|   |  |   |       |  |

| Background Statistics Assuming Gamma Distribution  |       |   |   |       |
|--|-------|---|---|-------|
| 95% Wilson Hilferty (WH) Approx. Gamma UPL   | 3333  |   | 90% Percentile                          | 2697  |
| 95% Hawkins Wixley (HW) Approx. Gamma UPL  | 3366  |   | 95% Percentile                          | 3204  |
| 95% WH Approx. Gamma UTL with 95% Coverage   | 4618  |   | 99% Percentile                          | 4306  |
| 95% HW Approx. Gamma UTL with 95% Coverage   | 4771  |   |   |       |
| 95% WH USL   | 4052  |   | 95% HW USL                              | 4144  |
|  |       |   |   |       |
| Lognormal GOF Test   |       |   |   |       |
| Shapiro Wilk Test Statistic  | 0,967 | Shapiro Wilk Lognormal GOF Test                           |   |       |
| 5% Shapiro Wilk Critical Value   | 0,866 | Data appear Lognormal at 5% Significance Level            |   |       |
| Lilliefors Test Statistic  | 0,155 | Lilliefors Lognormal GOF Test                             |   |       |
| 5% Lilliefors Critical Value   | 0,234 | Data appear Lognormal at 5% Significance Level            |   |       |
| Data appear Lognormal at 5% Significance Level   |       |   |   |       |
|  |       |   |   |       |
| Background Statistics assuming Lognormal Distribution  |       |   |   |       |
| 95% UTL with 95% Coverage  | 5491  |   | 90% Percentile (z)                      | 2593  |
| 95% UPL (t)  | 3524  |   | 95% Percentile (z)                      | 3155  |
| 95% USL  | 4569  |   | 99% Percentile (z)                      | 4559  |
|  |       |   |   |       |
| Nonparametric Distribution Free Background Statistics  |       |   |   |       |
| Data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level   |       |   |   |       |
|  |       |   |   |       |
| Nonparametric Upper Limits for Background Threshold Values   |       |   |   |       |
| Order of Statistic, r  | 13,00 |   | 95% UTL with 95% Coverage               | 4220  |
| Approx, f used to compute achieved CC  | 0,684 | Approximate Actual Confidence Coefficient achieved by UTL |   | 0,487 |
|  |       | Approximate Sample Size needed to achieve specified CC    |   | 59,00 |
| 95% Percentile Bootstrap UTL with 95% Coverage   | 4220  |   | 95% BCA Bootstrap UTL with 95% Coverage | 4220  |
| 95% UPL  | 4220  |   | 90% Percentile                          | 2276  |
| 90% Chebyshev UPL  | 4481  |   | 95% Percentile                          | 3140  |
| 95% Chebyshev UPL  | 5831  |   | 99% Percentile                          | 4004  |
| 95% USL  | 4220  |   |   |       |
|  |       |   |   |       |
| Note: The use of USL tends to yield a conservative estimate of BTV, especially when the sample size starts exceeding 20. |       |   |   |       |
| Therefore, one may use USL to estimate a BTV only when the data set represents a background data set free of outliers    |       |   |   |       |
| and consists of observations collected from clean unimpacted locations.  |       |   |   |       |
| The use of USL tends to provide a balance between false positives and false negatives provided the data                  |       |   |   |       |
| represents a background data set and when many onsite observations need to be compared with the BTV.                     |       |   |   |       |
|  |       |   |   |       |

|   |  |   |       |  |
|---|--|---|-------|--|
|   | Background Statistics for Data Sets with Non-Detects |   |       |  |
| User Selected Options   |  |   |       |  |
| Date/Time of Computation  | ProUCL 5.12018-04-04 15:06:17                        |   |       |  |
| From File   | ProUCL_sable-grav.xls                                |   |       |  |
| Full Precision  | OFF  |   |       |  |
| Confidence Coefficient  | 95%  |   |       |  |
| Coverage  | 95%  |   |       |  |
| Different or Future K Observations                              | 1  |   |       |  |
| Number of Bootstrap Operations                                  | 2000   |   |       |  |
|   |  |   |       |  |
| Mn  |  |   |       |  |
|   |  |   |       |  |
| General Statistics  |  |   |       |  |
| Total Number of Observations                                    | 13,00  | Number of Distinct Observations                                 | 13,00 |  |
| Minimum   | 23,00  | First Quartile  | 36,00 |  |
| Second Largest  | 99,00  | Median  | 46,00 |  |
| Maximum   | 134,0  | Third Quartile  | 68,00 |  |
| Mean  | 57,46  | SD  | 31,23 |  |
| Coefficient of Variation  | 0,544  | Skewness  | 1,398 |  |
| Mean of logged Data   | 3,932  | SD of logged Data   | 0,497 |  |
|   |  |   |       |  |
| Critical Values for Background Threshold Values (BTVs)          |  |   |       |  |
| Tolerance Factor K (For UTL)                                    | 2,671  | d2max (for USL)   | 2,331 |  |
|   |  |   |       |  |
| Normal GOF Test   |  |   |       |  |
| Shapiro Wilk Test Statistic                                     | 0,870  | Shapiro Wilk GOF Test   |       |  |
| 5% Shapiro Wilk Critical Value                                  | 0,866  | Data appear Normal at 5% Significance Level                     |       |  |
| Lilliefors Test Statistic                                       | 0,182  | Lilliefors GOF Test   |       |  |
| 5% Lilliefors Critical Value                                    | 0,234  | Data appear Normal at 5% Significance Level                     |       |  |
| Data appear Normal at 5% Significance Level                     |  |   |       |  |
|   |  |   |       |  |
| Background Statistics Assuming Normal Distribution              |  |   |       |  |
| 95% UTL with 95% Coverage                                       | 140,9  | 90% Percentile (z)  | 97,49 |  |
| 95% UPL (t)   | 115,2  | 95% Percentile (z)  | 108,8 |  |
| 95% USL   | 130,3  | 99% Percentile (z)  | 130,1 |  |
|   |  |   |       |  |
| Gamma GOF Test  |  |   |       |  |
| A-D Test Statistic  | 0,336  | Anderson-Darling Gamma GOF Test                                 |       |  |
| 5% A-D Critical Value   | 0,737  | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level |       |  |
| K-S Test Statistic  | 0,170  | Kolmogorov-Smirnov Gamma GOF Test                               |       |  |
| 5% K-S Critical Value   | 0,238  | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level |       |  |
| Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level |  |   |       |  |
|   |  |   |       |  |
| Gamma Statistics  |  |   |       |  |
| k hat (MLE)   | 4,356  | k star (bias corrected MLE)                                     | 3,402 |  |
| Theta hat (MLE)   | 13,19  | Theta star (bias corrected MLE)                                 | 16,89 |  |
| nu hat (MLE)  | 113,3  | nu star (bias corrected)  | 88,45 |  |
| MLE Mean (bias corrected)                                       | 57,46  | MLE Sd (bias corrected)   | 31,15 |  |
|   |  |   |       |  |

| Background Statistics Assuming Gamma Distribution  |       |   |   |       |
|--|-------|---|---|-------|
| 95% Wilson Hilferty (WH) Approx. Gamma UPL   | 120,8 |   | 90% Percentile                          | 99,24 |
| 95% Hawkins Wixley (HW) Approx. Gamma UPL  | 122,2 |   | 95% Percentile                          | 116,4 |
| 95% WH Approx. Gamma UTL with 95% Coverage   | 163,7 |   | 99% Percentile                          | 153,3 |
| 95% HW Approx. Gamma UTL with 95% Coverage   | 169,1 |   |   |       |
| 95% WH USL   | 144,9 |   | 95% HW USL                              | 148,3 |
|  |       |   |   |       |
| Lognormal GOF Test   |       |   |   |       |
| Shapiro Wilk Test Statistic  | 0,971 | Shapiro Wilk Lognormal GOF Test                           |   |       |
| 5% Shapiro Wilk Critical Value   | 0,866 | Data appear Lognormal at 5% Significance Level            |   |       |
| Lilliefors Test Statistic  | 0,149 | Lilliefors Lognormal GOF Test                             |   |       |
| 5% Lilliefors Critical Value   | 0,234 | Data appear Lognormal at 5% Significance Level            |   |       |
| Data appear Lognormal at 5% Significance Level   |       |   |   |       |
|  |       |   |   |       |
| Background Statistics assuming Lognormal Distribution  |       |   |   |       |
| 95% UTL with 95% Coverage  | 192,5 |   | 90% Percentile (z)                      | 96,46 |
| 95% UPL (t)  | 127,9 |   | 95% Percentile (z)                      | 115,6 |
| 95% USL  | 162,5 |   | 99% Percentile (z)                      | 162,2 |
|  |       |   |   |       |
| Nonparametric Distribution Free Background Statistics  |       |   |   |       |
| Data appear Normal at 5% Significance Level  |       |   |   |       |
|  |       |   |   |       |
| Nonparametric Upper Limits for Background Threshold Values   |       |   |   |       |
| Order of Statistic, r  | 13,00 |   | 95% UTL with 95% Coverage               | 134,0 |
| Approx, f used to compute achieved CC  | 0,684 | Approximate Actual Confidence Coefficient achieved by UTL |   | 0,487 |
|  |       | Approximate Sample Size needed to achieve specified CC    |   | 59,00 |
| 95% Percentile Bootstrap UTL with 95% Coverage   | 134,0 |   | 95% BCA Bootstrap UTL with 95% Coverage | 134,0 |
| 95% UPL  | 134,0 |   | 90% Percentile                          | 94,20 |
| 90% Chebyshev UPL  | 154,7 |   | 95% Percentile                          | 113,0 |
| 95% Chebyshev UPL  | 198,7 |   | 99% Percentile                          | 129,8 |
| 95% USL  | 134,0 |   |   |       |
|  |       |   |   |       |
| Note: The use of USL tends to yield a conservative estimate of BTV, especially when the sample size starts exceeding 20. |       |   |   |       |
| Therefore, one may use USL to estimate a BTV only when the data set represents a background data set free of outliers    |       |   |   |       |
| and consists of observations collected from clean unimpacted locations.  |       |   |   |       |
| The use of USL tends to provide a balance between false positives and false negatives provided the data                  |       |   |   |       |
| represents a background data set and when many onsite observations need to be compared with the BTV.                     |       |   |   |       |
|  |       |   |   |       |

|   |  |   |       |  |
|---|--|---|-------|--|
|   | Background Statistics for Data Sets with Non-Detects |   |       |  |
| User Selected Options   |  |   |       |  |
| Date/Time of Computation  | ProUCL 5.12018-04-04 15:07:20                        |   |       |  |
| From File   | ProUCL_sable-grav.xls                                |   |       |  |
| Full Precision  | OFF  |   |       |  |
| Confidence Coefficient  | 95%  |   |       |  |
| Coverage  | 95%  |   |       |  |
| Different or Future K Observations                              | 1  |   |       |  |
| Number of Bootstrap Operations                                  | 2000   |   |       |  |
|   |  |   |       |  |
| Ti  |  |   |       |  |
|   |  |   |       |  |
| General Statistics  |  |   |       |  |
| Total Number of Observations                                    | 13,00  | Number of Distinct Observations                                 | 13,00 |  |
| Minimum   | 261,0  | First Quartile  | 344,0 |  |
| Second Largest  | 505,0  | Median  | 395,0 |  |
| Maximum   | 773,0  | Third Quartile  | 446,0 |  |
| Mean  | 418,0  | SD  | 126,4 |  |
| Coefficient of Variation  | 0,302  | Skewness  | 1,926 |  |
| Mean of logged Data   | 6,000  | SD of logged Data   | 0,266 |  |
|   |  |   |       |  |
| Critical Values for Background Threshold Values (BTVs)          |  |   |       |  |
| Tolerance Factor K (For UTL)                                    | 2,671  | d2max (for USL)   | 2,331 |  |
|   |  |   |       |  |
| Normal GOF Test   |  |   |       |  |
| Shapiro Wilk Test Statistic                                     | 0,832  | Shapiro Wilk GOF Test   |       |  |
| 5% Shapiro Wilk Critical Value                                  | 0,866  | Data Not Normal at 5% Significance Level                        |       |  |
| Lilliefors Test Statistic                                       | 0,182  | Lilliefors GOF Test   |       |  |
| 5% Lilliefors Critical Value                                    | 0,234  | Data appear Normal at 5% Significance Level                     |       |  |
| Data appear Approximate Normal at 5% Significance Level         |  |   |       |  |
|   |  |   |       |  |
| Background Statistics Assuming Normal Distribution              |  |   |       |  |
| 95% UTL with 95% Coverage                                       | 755,6  | 90% Percentile (z)  | 580,0 |  |
| 95% UPL (t)   | 651,8  | 95% Percentile (z)  | 625,9 |  |
| 95% USL   | 712,6  | 99% Percentile (z)  | 712,0 |  |
|   |  |   |       |  |
| Gamma GOF Test  |  |   |       |  |
| A-D Test Statistic  | 0,418  | Anderson-Darling Gamma GOF Test                                 |       |  |
| 5% A-D Critical Value   | 0,734  | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level |       |  |
| K-S Test Statistic  | 0,138  | Kolmogorov-Smirnov Gamma GOF Test                               |       |  |
| 5% K-S Critical Value   | 0,236  | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level |       |  |
| Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level |  |   |       |  |
|   |  |   |       |  |
| Gamma Statistics  |  |   |       |  |
| k hat (MLE)   | 14,42  | k star (bias corrected MLE)                                     | 11,14 |  |
| Theta hat (MLE)   | 28,99  | Theta star (bias corrected MLE)                                 | 37,51 |  |
| nu hat (MLE)  | 374,9  | nu star (bias corrected)  | 289,7 |  |
| MLE Mean (bias corrected)                                       | 418,0  | MLE Sd (bias corrected)   | 125,2 |  |
|   |  |   |       |  |

| Background Statistics Assuming Gamma Distribution  |       |   |  |       |
|--|-------|---|--|-------|
| 95% Wilson Hilferty (WH) Approx. Gamma UPL   | 654,0 | 90% Percentile  |  | 584,3 |
| 95% Hawkins Wixley (HW) Approx. Gamma UPL  | 655,0 | 95% Percentile  |  | 643,0 |
| 95% WH Approx. Gamma UTL with 95% Coverage   | 789,1 | 99% Percentile  |  | 762,9 |
| 95% HW Approx. Gamma UTL with 95% Coverage   | 795,7 |   |  |       |
| 95% WH USL   | 731,0 | 95% HW USL  |  | 734,9 |
|  |       |   |  |       |
| Lognormal GOF Test   |       |   |  |       |
| Shapiro Wilk Test Statistic  | 0,942 | Shapiro Wilk Lognormal GOF Test                           |  |       |
| 5% Shapiro Wilk Critical Value   | 0,866 | Data appear Lognormal at 5% Significance Level            |  |       |
| Lilliefors Test Statistic  | 0,123 | Lilliefors Lognormal GOF Test                             |  |       |
| 5% Lilliefors Critical Value   | 0,234 | Data appear Lognormal at 5% Significance Level            |  |       |
| Data appear Lognormal at 5% Significance Level   |       |   |  |       |
|  |       |   |  |       |
| Background Statistics assuming Lognormal Distribution  |       |   |  |       |
| 95% UTL with 95% Coverage  | 820,4 | 90% Percentile (z)  |  | 567,2 |
| 95% UPL (t)  | 659,6 | 95% Percentile (z)  |  | 624,7 |
| 95% USL  | 749,5 | 99% Percentile (z)  |  | 748,7 |
|  |       |   |  |       |
| Nonparametric Distribution Free Background Statistics  |       |   |  |       |
| Data appear Approximate Normal at 5% Significance Level  |       |   |  |       |
|  |       |   |  |       |
| Nonparametric Upper Limits for Background Threshold Values   |       |   |  |       |
| Order of Statistic, r  | 13,00 | 95% UTL with 95% Coverage                                 |  | 773,0 |
| Approx, f used to compute achieved CC  | 0,684 | Approximate Actual Confidence Coefficient achieved by UTL |  | 0,487 |
|  |       | Approximate Sample Size needed to achieve specified CC    |  | 59,00 |
| 95% Percentile Bootstrap UTL with 95% Coverage   | 773,0 | 95% BCA Bootstrap UTL with 95% Coverage                   |  | 773,0 |
| 95% UPL  | 773,0 | 90% Percentile  |  | 500,0 |
| 90% Chebyshev UPL  | 811,5 | 95% Percentile  |  | 612,2 |
| 95% Chebyshev UPL  | 989,7 | 99% Percentile  |  | 740,8 |
| 95% USL  | 773,0 |   |  |       |
|  |       |   |  |       |
| Note: The use of USL tends to yield a conservative estimate of BTV, especially when the sample size starts exceeding 20. |       |   |  |       |
| Therefore, one may use USL to estimate a BTV only when the data set represents a background data set free of outliers    |       |   |  |       |
| and consists of observations collected from clean unimpacted locations.  |       |   |  |       |
| The use of USL tends to provide a balance between false positives and false negatives provided the data                  |       |   |  |       |
| represents a background data set and when many onsite observations need to be compared with the BTV.                     |       |   |  |       |
|  |       |   |  |       |

|  |  |  |        |  |
|--|--|--|--------|--|
|  | Background Statistics for Data Sets with Non-Detects |  |        |  |
| User Selected Options  |  |  |        |  |
| Date/Time of Computation   | ProUCL 5.12018-04-04 15:07:44                        |  |        |  |
| From File  | ProUCL_sable-grav.xls                                |  |        |  |
| Full Precision   | OFF  |  |        |  |
| Confidence Coefficient   | 95%  |  |        |  |
| Coverage   | 95%  |  |        |  |
| Different or Future K Observations   | 1  |  |        |  |
| Number of Bootstrap Operations   | 2000   |  |        |  |
|  |  |  |        |  |
| Va   |  |  |        |  |
|  |  |  |        |  |
| General Statistics   |  |  |        |  |
| Total Number of Observations   | 13,00  | Number of Missing Observations                       | 0      |  |
| Number of Distinct Observations  | 4,000  |  |        |  |
| Number of Detects  | 5,000  | Number of Non-Detects                                | 8,000  |  |
| Number of Distinct Detects   | 3,000  | Number of Distinct Non-Detects                       | 1,000  |  |
| Minimum Detect   | 16,00  | Minimum Non-Detect                                   | 15,00  |  |
| Maximum Detect   | 26,00  | Maximum Non-Detect                                   | 15,00  |  |
| Variance Detected  | 13,70  | Percent Non-Detects                                  | 61,54% |  |
| Mean Detected  | 19,80  | SD Detected  | 3,701  |  |
| Mean of Detected Logged Data   | 2,973  | SD of Detected Logged Data                           | 0,176  |  |
|  |  |  |        |  |
| Critical Values for Background Threshold Values (BTVs)                                 |  |  |        |  |
| Tolerance Factor K (For UTL)   | 2,671  | d2max (for USL)                                      | 2,331  |  |
|  |  |  |        |  |
| Normal GOF Test on Detects Only  |  |  |        |  |
| Shapiro Wilk Test Statistic  | 0,806  | Shapiro Wilk GOF Test                                |        |  |
| 5% Shapiro Wilk Critical Value   | 0,762  | Detected Data appear Normal at 5% Significance Level |        |  |
| Lilliefors Test Statistic  | 0,386  | Lilliefors GOF Test                                  |        |  |
| 5% Lilliefors Critical Value   | 0,343  | Data Not Normal at 5% Significance Level             |        |  |
| Detected Data appear Approximate Normal at 5% Significance Level                       |  |  |        |  |
|  |  |  |        |  |
| Kaplan Meier (KM) Background Statistics Assuming Normal Distribution                   |  |  |        |  |
| KM Mean  | 16,85  | KM SD  | 3,109  |  |
| 95% UTL95% Coverage  | 25,15  | 95% KM UPL (t)                                       | 22,60  |  |
| 90% KM Percentile (z)  | 20,83  | 95% KM Percentile (z)                                | 21,96  |  |
| 99% KM Percentile (z)  | 24,08  | 95% KM USL   | 24,09  |  |
|  |  |  |        |  |
| DL/2 Substitution Background Statistics Assuming Normal Distribution                   |  |  |        |  |
| Mean   | 12,23  | SD   | 6,585  |  |
| 95% UTL95% Coverage  | 29,82  | 95% UPL (t)  | 24,41  |  |
| 90% Percentile (z)   | 20,67  | 95% Percentile (z)                                   | 23,06  |  |
| 99% Percentile (z)   | 27,55  | 95% USL  | 27,58  |  |
| DL/2 is not a recommended method. DL/2 provided for comparisons and historical reasons |  |  |        |  |
|  |  |  |        |  |

| Gamma GOF Tests on Detected Observations Only   |       |   |                       |       |       |
|---|-------|---|-----------------------|-------|-------|
| A-D Test Statistic  | 0,629 | Anderson-Darling GOF Test                                       |                       |       |       |
| 5% A-D Critical Value   | 0,678 | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level |                       |       |       |
| K-S Test Statistic  | 0,380 | Kolmogorov-Smimov GOF   |                       |       |       |
| 5% K-S Critical Value   | 0,357 | Data Not Gamma Distributed at 5% Significance Level             |                       |       |       |
| Detected data follow Appr. Gamma Distribution at 5% Significance Level  |       |   |                       |       |       |
|   |       |   |                       |       |       |
| Gamma Statistics on Detected Data Only  |       |   |                       |       |       |
| k hat (MLE)   | 38,98 | k star (bias corrected MLE)                                     | 15,73                 |       |       |
| Theta hat (MLE)   | 0,508 | Theta star (bias corrected MLE)                                 | 1,259                 |       |       |
| nu hat (MLE)  | 389,8 | nu star (bias corrected)  | 157,3                 |       |       |
| MLE Mean (bias corrected)   | 19,80 | 95% Percentile of Chisquare (2kstar)                            |                       |       |       |
| MLE Sd (bias corrected)   | 4,993 |   |                       |       |       |
|   |       |   |                       |       |       |
| Gamma ROS Statistics using Imputed Non-Detects  |       |   |                       |       |       |
| GROS may not be used when data set has > 50% NDs with many tied observations at multiple DLs                              |       |   |                       |       |       |
| GROS may not be used when kstar of detects is small such as <1.0, especially when the sample size is small (e.g., <15-20) |       |   |                       |       |       |
| For such situations, GROS method may yield incorrect values of UCLs and BTVs  |       |   |                       |       |       |
| This is especially true when the sample size is small.  |       |   |                       |       |       |
| For gamma distributed detected data, BTVs and UCLs may be computed using gamma distribution on KM estimates               |       |   |                       |       |       |
| Minimum   | 2,609 | Mean  | 12,95                 |       |       |
| Maximum   | 26,00 | Median  | 12,23                 |       |       |
| SD  | 6,654 | CV  | 0,514                 |       |       |
| k hat (MLE)   | 3,380 | k star (bias corrected MLE)                                     | 2,651                 |       |       |
| Theta hat (MLE)   | 3,831 | Theta star (bias corrected MLE)                                 | 4,884                 |       |       |
| nu hat (MLE)  | 87,89 | nu star (bias corrected)  | 68,94                 |       |       |
| MLE Mean (bias corrected)   | 12,95 | MLE Sd (bias corrected)   | 7,953                 |       |       |
| 95% Percentile of Chisquare (2kstar)  | 11,54 | 90% Percentile  | 23,61                 |       |       |
| 95% Percentile  | 28,17 | 99% Percentile  | 38,14                 |       |       |
| The following statistics are computed using Gamma ROS Statistics on Imputed Data  |       |   |                       |       |       |
| Upper Limits using Wilson Hilferty (WH) and Hawkins Wixley (HW) Methods   |       |   |                       |       |       |
|   | WH    | HW  |                       | WH    | HW    |
| 95% Approx. Gamma UTL with 95% Coverage   | 41,23 | 44,17   | 95% Approx. Gamma UPL | 29,54 | 30,63 |
| 95% Gamma USL   | 36,07 | 38,10   |                       |       |       |
|   |       |   |                       |       |       |
| Estimates of Gamma Parameters using KM Estimates  |       |   |                       |       |       |
| Mean (KM)   | 16,85 | SD (KM)   | 3,109                 |       |       |
| Variance (KM)   | 9,669 | SE of Mean (KM)   | 0,964                 |       |       |
| k hat (KM)  | 29,35 | k star (KM)   | 22,63                 |       |       |
| nu hat (KM)   | 763,1 | nu star (KM)  | 588,4                 |       |       |
| theta hat (KM)  | 0,574 | theta star (KM)   | 0,744                 |       |       |
| 80% gamma percentile (KM)   | 19,73 | 90% gamma percentile (KM)                                       | 21,51                 |       |       |
| 95% gamma percentile (KM)   | 23,06 | 99% gamma percentile (KM)                                       | 26,16                 |       |       |
|   |       |   |                       |       |       |
| The following statistics are computed using gamma distribution and KM estimates   |       |   |                       |       |       |
| Upper Limits using Wilson Hilferty (WH) and Hawkins Wixley (HW) Methods   |       |   |                       |       |       |
|   | WH    | HW  |                       | WH    | HW    |
| 95% Approx. Gamma UTL with 95% Coverage   | 25,40 | 25,44   | 95% Approx. Gamma UPL | 22,45 | 22,44 |
| 95% KM Gamma Percentile   | 21,76 | 21,73   | 95% Gamma USL         | 24,15 | 24,16 |

| Lognormal GOF Test on Detected Observations Only   |       |   |       |
|--|-------|---|-------|
| Shapiro Wilk Test Statistic  | 0,840 | Shapiro Wilk GOF Test                                     |       |
| 5% Shapiro Wilk Critical Value   | 0,762 | Detected Data appear Lognormal at 5% Significance Level   |       |
| Lilliefors Test Statistic  | 0,364 | Lilliefors GOF Test                                       |       |
| 5% Lilliefors Critical Value   | 0,343 | Data Not Lognormal at 5% Significance Level               |       |
| Detected Data appear Approximate Lognormal at 5% Significance Level  |       |   |       |
|  |       |   |       |
| Background Lognormal ROS Statistics Assuming Lognormal Distribution Using Imputed Non-Detects                            |       |   |       |
| Mean in Original Scale   | 14,47 | Mean in Log Scale   | 2,616 |
| SD in Original Scale   | 5,169 | SD in Log Scale   | 0,350 |
| 95% UTL95% Coverage  | 34,82 | 95% BCA UTL95% Coverage                                   | 26,00 |
| 95% Bootstrap (%) UTL95% Coverage  | 26,00 | 95% UPL (t)   | 26,12 |
| 90% Percentile (z)   | 21,41 | 95% Percentile (z)  | 24,32 |
| 99% Percentile (z)   | 30,87 | 95% USL   | 30,91 |
|  |       |   |       |
| Statistics using KM estimates on Logged Data and Assuming Lognormal Distribution   |       |   |       |
| KM Mean of Logged Data   | 2,810 | 95% KM UTL (Lognormal)95% Coverage                        | 25,57 |
| KM SD of Logged Data   | 0,162 | 95% KM UPL (Lognormal)                                    | 22,39 |
| 95% KM Percentile Lognormal (z)  | 21,67 | 95% KM USL (Lognormal)                                    | 24,20 |
|  |       |   |       |
| Background DL/2 Statistics Assuming Lognormal Distribution   |       |   |       |
| Mean in Original Scale   | 12,23 | Mean in Log Scale   | 2,383 |
| SD in Original Scale   | 6,585 | SD in Log Scale   | 0,496 |
| 95% UTL95% Coverage  | 40,73 | 95% UPL (t)   | 27,11 |
| 90% Percentile (z)   | 20,46 | 95% Percentile (z)  | 24,50 |
| 99% Percentile (z)   | 34,34 | 95% USL   | 34,41 |
| DL/2 is not a Recommended Method. DL/2 provided for comparisons and historical reasons.                                  |       |   |       |
|  |       |   |       |
| Nonparametric Distribution Free Background Statistics  |       |   |       |
| Data appear to follow a Discernible Distribution at 5% Significance Level  |       |   |       |
|  |       |   |       |
| Nonparametric Upper Limits for BTVs(no distinction made between detects and nondetects)                                  |       |   |       |
| Order of Statistic, r  | 13,00 | 95% UTL with95% Coverage                                  | 26,00 |
| Approx, f used to compute achieved CC  | 0,684 | Approximate Actual Confidence Coefficient achieved by UTL | 0,487 |
| Approximate Sample Size needed to achieve specified CC   | 59,00 | 95% UPL   | 26,00 |
| 95% USL  | 26,00 | 95% KM Chebyshev UPL                                      | 30,91 |
|  |       |   |       |
| Note: The use of USL tends to yield a conservative estimate of BTV, especially when the sample size starts exceeding 20. |       |   |       |
| Therefore, one may use USL to estimate a BTV only when the data set represents a background data set free of outliers    |       |   |       |
| and consists of observations collected from clean unimpacted locations.  |       |   |       |
| The use of USL tends to provide a balance between false positives and false negatives provided the data                  |       |   |       |
| represents a background data set and when many onsite observations need to be compared with the BTV.                     |       |   |       |
|  |       |   |       |

|   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
|---|--------|---------------------------------------|---------|---------|------------|------------|------------|---------|-----------|----------|--------|
|   |        | General Statistics on Uncensored Data |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| Date/Time of Computation  |        | ProUCL 5.12018-04-04 16:36:48         |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| User Selected Options   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| From File   |        | ProUCL_sable-grav.xls                 |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| Full Precision  |        | OFF                                   |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
|   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| From File: ProUCL_sable-grav.xls  |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
|   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| General Statistics for Censored Datasets (with NDs) using Kaplan Meier Method |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
|   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| Variable  | NumObs | # Missing                             | Num Ds  | NumNDs  | % NDs      | Min ND     | Max ND     | KM Mean | KM Var    | KM SD    | KM CV  |
| Va  | 13,00  | 0                                     | 5,000   | 8,000   | 61,54%     | 15,00      | 15,00      | 16,85   | 9,669     | 3,109    | 0,185  |
|   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| General Statistics for Raw Dataset using Detected Data Only                   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
|   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| Variable  | NumObs | # Missing                             | Minimum | Maximum | Mean       | Median     | Var        | SD      | MAD/0.675 | Skewness | CV     |
| Va  | 5,000  | 0                                     | 16,00   | 26,00   | 19,80      | 19,00      | 13,70      | 3,701   | 0         | 1,495    | 0,187  |
|   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| Percentiles using all Detects (Ds) and Non-Detects (NDs)                      |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
|   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| Variable  | NumObs | # Missing                             | 10%ile  | 20%ile  | 25%ile(Q1) | 50%ile(Q2) | 75%ile(Q3) | 80%ile  | 90%ile    | 95%ile   | 99%ile |
| Va  | 13,00  | 0                                     | 15,00   | 15,00   | 15,00      | 15,00      | 19,00      | 19,00   | 19,00     | 21,80    | 25,16  |

# ANNEXE

## ***F-2*** *UNITÉ DE SABLE FIN*





|   |  |   |       |  |
|---|--|---|-------|--|
|   | Background Statistics for Data Sets with Non-Detects |   |       |  |
| User Selected Options   |  |   |       |  |
| Date/Time of Computation  | ProUCL 5.12018-04-04 16:42:15                        |   |       |  |
| From File   | ProUCL_sable fin.xls                                 |   |       |  |
| Full Precision  | OFF  |   |       |  |
| Confidence Coefficient  | 95%  |   |       |  |
| Coverage  | 95%  |   |       |  |
| Different or Future K Observations                              | 1  |   |       |  |
| Number of Bootstrap Operations                                  | 2000   |   |       |  |
|   |  |   |       |  |
| AI  |  |   |       |  |
|   |  |   |       |  |
| General Statistics  |  |   |       |  |
| Total Number of Observations                                    | 19,00  | Number of Distinct Observations                                 | 18,00 |  |
| Minimum   | 1210   | First Quartile  | 1850  |  |
| Second Largest  | 4780   | Median  | 2620  |  |
| Maximum   | 5290   | Third Quartile  | 3620  |  |
| Mean  | 2836   | SD  | 1219  |  |
| Coefficient of Variation  | 0,430  | Skewness  | 0,445 |  |
| Mean of logged Data   | 7,858  | SD of logged Data   | 0,449 |  |
|   |  |   |       |  |
| Critical Values for Background Threshold Values (BTVs)          |  |   |       |  |
| Tolerance Factor K (For UTL)                                    | 2,423  | d2max (for USL)   | 2,531 |  |
|   |  |   |       |  |
| Normal GOF Test   |  |   |       |  |
| Shapiro Wilk Test Statistic                                     | 0,942  | Shapiro Wilk GOF Test   |       |  |
| 5% Shapiro Wilk Critical Value                                  | 0,901  | Data appear Normal at 5% Significance Level                     |       |  |
| Lilliefors Test Statistic                                       | 0,154  | Lilliefors GOF Test   |       |  |
| 5% Lilliefors Critical Value                                    | 0,197  | Data appear Normal at 5% Significance Level                     |       |  |
| Data appear Normal at 5% Significance Level                     |  |   |       |  |
|   |  |   |       |  |
| Background Statistics Assuming Normal Distribution              |  |   |       |  |
| 95% UTL with 95% Coverage                                       | 5789   | 90% Percentile (z)  | 4398  |  |
| 95% UPL (t)   | 5005   | 95% Percentile (z)  | 4841  |  |
| 95% USL   | 5921   | 99% Percentile (z)  | 5671  |  |
|   |  |   |       |  |
| Gamma GOF Test  |  |   |       |  |
| A-D Test Statistic  | 0,340  | Anderson-Darling Gamma GOF Test                                 |       |  |
| 5% A-D Critical Value   | 0,742  | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level |       |  |
| K-S Test Statistic  | 0,162  | Kolmogorov-Smirnov Gamma GOF Test                               |       |  |
| 5% K-S Critical Value   | 0,199  | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level |       |  |
| Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level |  |   |       |  |
|   |  |   |       |  |
| Gamma Statistics  |  |   |       |  |
| k hat (MLE)   | 5,596  | k star (bias corrected MLE)                                     | 4,747 |  |
| Theta hat (MLE)   | 506,9  | Theta star (bias corrected MLE)                                 | 597,5 |  |
| nu hat (MLE)  | 212,6  | nu star (bias corrected)  | 180,4 |  |
| MLE Mean (bias corrected)                                       | 2836   | MLE Sd (bias corrected)   | 1302  |  |
|   |  |   |       |  |

| Background Statistics Assuming Gamma Distribution  |       |   |                    |       |
|--|-------|---|--------------------|-------|
| 95% Wilson Hilferty (WH) Approx. Gamma UPL   | 5381  |   | 90% Percentile     | 4580  |
| 95% Hawkins Wixley (HW) Approx. Gamma UPL  | 5456  |   | 95% Percentile     | 5260  |
| 95% WH Approx. Gamma UTL with 95% Coverage   | 6692  |   | 99% Percentile     | 6701  |
| 95% HW Approx. Gamma UTL with 95% Coverage   | 6884  |   |                    |       |
| 95% WH USL   | 6932  |   | 95% HW USL         | 7149  |
|  |       |   |                    |       |
| Lognormal GOF Test   |       |   |                    |       |
| Shapiro Wilk Test Statistic  | 0,956 | Shapiro Wilk Lognormal GOF Test                           |                    |       |
| 5% Shapiro Wilk Critical Value   | 0,901 | Data appear Lognormal at 5% Significance Level            |                    |       |
| Lilliefors Test Statistic  | 0,169 | Lilliefors Lognormal GOF Test                             |                    |       |
| 5% Lilliefors Critical Value   | 0,197 | Data appear Lognormal at 5% Significance Level            |                    |       |
| Data appear Lognormal at 5% Significance Level   |       |   |                    |       |
|  |       |   |                    |       |
| Background Statistics assuming Lognormal Distribution  |       |   |                    |       |
| 95% UTL with 95% Coverage  | 7675  |   | 90% Percentile (z) | 4598  |
| 95% UPL (t)  | 5749  |   | 95% Percentile (z) | 5412  |
| 95% USL  | 8057  |   | 99% Percentile (z) | 7349  |
|  |       |   |                    |       |
| Nonparametric Distribution Free Background Statistics  |       |   |                    |       |
| Data appear Normal at 5% Significance Level  |       |   |                    |       |
|  |       |   |                    |       |
| Nonparametric Upper Limits for Background Threshold Values   |       |   |                    |       |
| Order of Statistic, r  | 19,00 | 95% UTL with 95% Coverage                                 |                    | 5290  |
| Approx, f used to compute achieved CC  | 1,000 | Approximate Actual Confidence Coefficient achieved by UTL |                    | 0,623 |
|  |       | Approximate Sample Size needed to achieve specified CC    |                    | 59,00 |
| 95% Percentile Bootstrap UTL with 95% Coverage   | 5290  | 95% BCA Bootstrap UTL with 95% Coverage                   |                    | 5290  |
| 95% UPL  | 5290  | 90% Percentile  |                    | 4308  |
| 90% Chebyshev UPL  | 6587  | 95% Percentile  |                    | 4831  |
| 95% Chebyshev UPL  | 8287  | 99% Percentile  |                    | 5198  |
| 95% USL  | 5290  |   |                    |       |
|  |       |   |                    |       |
| Note: The use of USL tends to yield a conservative estimate of BTV, especially when the sample size starts exceeding 20. |       |   |                    |       |
| Therefore, one may use USL to estimate a BTV only when the data set represents a background data set free of outliers    |       |   |                    |       |
| and consists of observations collected from clean unimpacted locations.  |       |   |                    |       |
| The use of USL tends to provide a balance between false positives and false negatives provided the data                  |       |   |                    |       |
| represents a background data set and when many onsite observations need to be compared with the BTV.                     |       |   |                    |       |
|  |       |   |                    |       |

|  |  |  |        |
|--|--|--|--------|
|  | Background Statistics for Data Sets with Non-Detects |  |        |
| User Selected Options  |  |  |        |
| Date/Time of Computation   | ProUCL 5.12018-04-04 16:43:08                        |  |        |
| From File  | ProUCL_sable fin.xls                                 |  |        |
| Full Precision   | OFF  |  |        |
| Confidence Coefficient   | 95%  |  |        |
| Coverage   | 95%  |  |        |
| Different or Future K Observations   | 1  |  |        |
| Number of Bootstrap Operations   | 2000   |  |        |
|  |  |  |        |
| Ba   |  |  |        |
|  |  |  |        |
| General Statistics   |  |  |        |
| Total Number of Observations   | 19,00  | Number of Missing Observations                       | 0      |
| Number of Distinct Observations  | 9,000  |  |        |
| Number of Detects  | 9,000  | Number of Non-Detects                                | 10,00  |
| Number of Distinct Detects   | 8,000  | Number of Distinct Non-Detects                       | 1,000  |
| Minimum Detect   | 23,00  | Minimum Non-Detect                                   | 20,00  |
| Maximum Detect   | 54,00  | Maximum Non-Detect                                   | 20,00  |
| Variance Detected  | 144,5  | Percent Non-Detects                                  | 52,63% |
| Mean Detected  | 33,00  | SD Detected  | 12,02  |
| Mean of Detected Logged Data   | 3,443  | SD of Detected Logged Data                           | 0,338  |
|  |  |  |        |
| Critical Values for Background Threshold Values (BTVs)                                 |  |  |        |
| Tolerance Factor K (For UTL)   | 2,423  | d2max (for USL)                                      | 2,531  |
|  |  |  |        |
| Normal GOF Test on Detects Only  |  |  |        |
| Shapiro Wilk Test Statistic  | 0,810  | Shapiro Wilk GOF Test                                |        |
| 5% Shapiro Wilk Critical Value   | 0,829  | Data Not Normal at 5% Significance Level             |        |
| Lilliefors Test Statistic  | 0,265  | Lilliefors GOF Test                                  |        |
| 5% Lilliefors Critical Value   | 0,274  | Detected Data appear Normal at 5% Significance Level |        |
| Detected Data appear Approximate Normal at 5% Significance Level                       |  |  |        |
|  |  |  |        |
| Kaplan Meier (KM) Background Statistics Assuming Normal Distribution                   |  |  |        |
| KM Mean  | 26,16  | KM SD  | 10,15  |
| 95% UTL95% Coverage  | 50,75  | 95% KM UPL (t)                                       | 44,21  |
| 90% KM Percentile (z)  | 39,16  | 95% KM Percentile (z)                                | 42,85  |
| 99% KM Percentile (z)  | 49,76  | 95% KM USL   | 51,84  |
|  |  |  |        |
| DL/2 Substitution Background Statistics Assuming Normal Distribution                   |  |  |        |
| Mean   | 20,89  | SD   | 14,26  |
| 95% UTL95% Coverage  | 55,45  | 95% UPL (t)  | 46,27  |
| 90% Percentile (z)   | 39,17  | 95% Percentile (z)                                   | 44,36  |
| 99% Percentile (z)   | 54,08  | 95% USL  | 57,00  |
| DL/2 is not a recommended method. DL/2 provided for comparisons and historical reasons |  |  |        |
|  |  |  |        |

| Gamma GOF Tests on Detected Observations Only   |        |   |                       |       |       |
|---|--------|---|-----------------------|-------|-------|
| A-D Test Statistic  | 0,771  | Anderson-Darling GOF Test                                       |                       |       |       |
| 5% A-D Critical Value   | 0,722  | Data Not Gamma Distributed at 5% Significance Level             |                       |       |       |
| K-S Test Statistic  | 0,243  | Kolmogorov-Smimov GOF   |                       |       |       |
| 5% K-S Critical Value   | 0,279  | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level |                       |       |       |
| Detected data follow Appr. Gamma Distribution at 5% Significance Level  |        |   |                       |       |       |
|   |        |   |                       |       |       |
| Gamma Statistics on Detected Data Only  |        |   |                       |       |       |
| k hat (MLE)   | 9,495  | k star (bias corrected MLE)                                     | 6,404                 |       |       |
| Theta hat (MLE)   | 3,475  | Theta star (bias corrected MLE)                                 | 5,153                 |       |       |
| nu hat (MLE)  | 170,9  | nu star (bias corrected)  | 115,3                 |       |       |
| MLE Mean (bias corrected)   | 33,00  | 95% Percentile of Chisquare (2kstar)                            |                       |       |       |
| MLE Sd (bias corrected)   | 13,04  |   |                       |       |       |
|   |        |   |                       |       |       |
| Gamma ROS Statistics using Imputed Non-Detects  |        |   |                       |       |       |
| GROS may not be used when data set has > 50% NDs with many tied observations at multiple DLs                              |        |   |                       |       |       |
| GROS may not be used when kstar of detects is small such as <1.0, especially when the sample size is small (e.g., <15-20) |        |   |                       |       |       |
| For such situations, GROS method may yield incorrect values of UCLs and BTVs  |        |   |                       |       |       |
| This is especially true when the sample size is small.  |        |   |                       |       |       |
| For gamma distributed detected data, BTVs and UCLs may be computed using gamma distribution on KM estimates               |        |   |                       |       |       |
| Minimum   | 0,0100 | Mean  | 18,37                 |       |       |
| Maximum   | 54,00  | Median  | 14,48                 |       |       |
| SD  | 16,82  | CV  | 0,916                 |       |       |
| k hat (MLE)   | 0,413  | k star (bias corrected MLE)                                     | 0,383                 |       |       |
| Theta hat (MLE)   | 44,52  | Theta star (bias corrected MLE)                                 | 48,02                 |       |       |
| nu hat (MLE)  | 15,68  | nu star (bias corrected)  | 14,54                 |       |       |
| MLE Mean (bias corrected)   | 18,37  | MLE Sd (bias corrected)   | 29,70                 |       |       |
| 95% Percentile of Chisquare (2kstar)  | 3,228  | 90% Percentile  | 52,29                 |       |       |
| 95% Percentile  | 77,50  | 99% Percentile  | 141,2                 |       |       |
| The following statistics are computed using Gamma ROS Statistics on Imputed Data  |        |   |                       |       |       |
| Upper Limits using Wilson Hilferty (WH) and Hawkins Wixley (HW) Methods   |        |   |                       |       |       |
|   | WH     | HW  |                       | WH    | HW    |
| 95% Approx. Gamma UTL with 95% Coverage   | 132,5  | 191,7   | 95% Approx. Gamma UPL | 80,74 | 103,5 |
| 95% Gamma USL   | 142,9  | 210,7   |                       |       |       |
|   |        |   |                       |       |       |
| Estimates of Gamma Parameters using KM Estimates  |        |   |                       |       |       |
| Mean (KM)   | 26,16  | SD (KM)   | 10,15                 |       |       |
| Variance (KM)   | 103,0  | SE of Mean (KM)   | 2,469                 |       |       |
| k hat (KM)  | 6,645  | k star (KM)   | 5,631                 |       |       |
| nu hat (KM)   | 252,5  | nu star (KM)  | 214,0                 |       |       |
| theta hat (KM)  | 3,937  | theta star (KM)   | 4,646                 |       |       |
| 80% gamma percentile (KM)   | 34,70  | 90% gamma percentile (KM)                                       | 40,90                 |       |       |
| 95% gamma percentile (KM)   | 46,53  | 99% gamma percentile (KM)                                       | 58,34                 |       |       |
|   |        |   |                       |       |       |
| The following statistics are computed using gamma distribution and KM estimates   |        |   |                       |       |       |
| Upper Limits using Wilson Hilferty (WH) and Hawkins Wixley (HW) Methods   |        |   |                       |       |       |
|   | WH     | HW  |                       | WH    | HW    |
| 95% Approx. Gamma UTL with 95% Coverage   | 51,83  | 52,04   | 95% Approx. Gamma UPL | 43,47 | 43,39 |
| 95% KM Gamma Percentile   | 41,85  | 41,73   | 95% Gamma USL         | 53,33 | 53,61 |

| Lognormal GOF Test on Detected Observations Only   |       |   |       |
|--|-------|---|-------|
| Shapiro Wilk Test Statistic  | 0,834 | Shapiro Wilk GOF Test                                     |       |
| 5% Shapiro Wilk Critical Value   | 0,829 | Detected Data appear Lognormal at 5% Significance Level   |       |
| Lilliefors Test Statistic  | 0,224 | Lilliefors GOF Test                                       |       |
| 5% Lilliefors Critical Value   | 0,274 | Detected Data appear Lognormal at 5% Significance Level   |       |
| Detected Data appear Lognormal at 5% Significance Level  |       |   |       |
|  |       |   |       |
| Background Lognormal ROS Statistics Assuming Lognormal Distribution Using Imputed Non-Detects                            |       |   |       |
| Mean in Original Scale   | 21,95 | Mean in Log Scale   | 2,912 |
| SD in Original Scale   | 13,69 | SD in Log Scale   | 0,615 |
| 95% UTL95% Coverage  | 81,64 | 95% BCA UTL95% Coverage                                   | 54,00 |
| 95% Bootstrap (%) UTL95% Coverage  | 54,00 | 95% UPL (t)   | 54,95 |
| 90% Percentile (z)   | 40,46 | 95% Percentile (z)  | 50,59 |
| 99% Percentile (z)   | 76,93 | 95% USL   | 87,25 |
|  |       |   |       |
| Statistics using KM estimates on Logged Data and Assuming Lognormal Distribution   |       |   |       |
| KM Mean of Logged Data   | 3,208 | 95% KM UTL (Lognormal)95% Coverage                        | 52,79 |
| KM SD of Logged Data   | 0,313 | 95% KM UPL (Lognormal)                                    | 43,15 |
| 95% KM Percentile Lognormal (z)  | 41,37 | 95% KM USL (Lognormal)                                    | 54,61 |
|  |       |   |       |
| Background DL/2 Statistics Assuming Lognormal Distribution   |       |   |       |
| Mean in Original Scale   | 20,89 | Mean in Log Scale   | 2,843 |
| SD in Original Scale   | 14,26 | SD in Log Scale   | 0,627 |
| 95% UTL95% Coverage  | 78,40 | 95% UPL (t)   | 52,36 |
| 90% Percentile (z)   | 38,33 | 95% Percentile (z)  | 48,13 |
| 99% Percentile (z)   | 73,79 | 95% USL   | 83,91 |
| DL/2 is not a Recommended Method. DL/2 provided for comparisons and historical reasons.                                  |       |   |       |
|  |       |   |       |
| Nonparametric Distribution Free Background Statistics  |       |   |       |
| Data appear to follow a Discernible Distribution at 5% Significance Level  |       |   |       |
|  |       |   |       |
| Nonparametric Upper Limits for BTVs(no distinction made between detects and nondetects)                                  |       |   |       |
| Order of Statistic, r  | 19,00 | 95% UTL with95% Coverage                                  | 54,00 |
| Approx, f used to compute achieved CC  | 1,000 | Approximate Actual Confidence Coefficient achieved by UTL | 0,623 |
| Approximate Sample Size needed to achieve specified CC   | 59,00 | 95% UPL   | 54,00 |
| 95% USL  | 54,00 | 95% KM Chebyshev UPL                                      | 71,54 |
|  |       |   |       |
| Note: The use of USL tends to yield a conservative estimate of BTV, especially when the sample size starts exceeding 20. |       |   |       |
| Therefore, one may use USL to estimate a BTV only when the data set represents a background data set free of outliers    |       |   |       |
| and consists of observations collected from clean unimpacted locations.  |       |   |       |
| The use of USL tends to provide a balance between false positives and false negatives provided the data                  |       |   |       |
| represents a background data set and when many onsite observations need to be compared with the BTV.                     |       |   |       |
|  |       |   |       |

|   |        |           |                                       |         |            |            |            |         |           |          |        |  |
|---|--------|-----------|---------------------------------------|---------|------------|------------|------------|---------|-----------|----------|--------|--|
|   |        |           | General Statistics on Uncensored Data |         |            |            |            |         |           |          |        |  |
| Date/Time of Computation  |        |           | ProUCL 5.12018-04-04 17:03:36         |         |            |            |            |         |           |          |        |  |
| User Selected Options   |        |           |                                       |         |            |            |            |         |           |          |        |  |
| From File   |        |           | ProUCL_sable fin.xls                  |         |            |            |            |         |           |          |        |  |
| Full Precision  |        |           | OFF                                   |         |            |            |            |         |           |          |        |  |
|   |        |           |                                       |         |            |            |            |         |           |          |        |  |
| From File: ProUCL_sable fin.xls   |        |           |                                       |         |            |            |            |         |           |          |        |  |
|   |        |           |                                       |         |            |            |            |         |           |          |        |  |
| General Statistics for Censored Datasets (with NDs) using Kaplan Meier Method |        |           |                                       |         |            |            |            |         |           |          |        |  |
|   |        |           |                                       |         |            |            |            |         |           |          |        |  |
| Variable  | NumObs | # Missing | Num Ds                                | NumNDs  | % NDs      | Min ND     | Max ND     | KM Mean | KM Var    | KM SD    | KM CV  |  |
| Ba  | 19,00  | 0         | 9,000                                 | 10,00   | 52,63%     | 20,00      | 20,00      | 26,16   | 103,0     | 10,15    | 0,388  |  |
|   |        |           |                                       |         |            |            |            |         |           |          |        |  |
| General Statistics for Raw Dataset using Detected Data Only                   |        |           |                                       |         |            |            |            |         |           |          |        |  |
|   |        |           |                                       |         |            |            |            |         |           |          |        |  |
| Variable  | NumObs | # Missing | Minimum                               | Maximum | Mean       | Median     | Var        | SD      | MAD/0.675 | Skewness | CV     |  |
| Ba  | 9,000  | 0         | 23,00                                 | 54,00   | 33,00      | 27,00      | 144,5      | 12,02   | 5,930     | 0,939    | 0,364  |  |
|   |        |           |                                       |         |            |            |            |         |           |          |        |  |
| Percentiles using all Detects (Ds) and Non-Detects (NDs)                      |        |           |                                       |         |            |            |            |         |           |          |        |  |
|   |        |           |                                       |         |            |            |            |         |           |          |        |  |
| Variable  | NumObs | # Missing | 10%ile                                | 20%ile  | 25%ile(Q1) | 50%ile(Q2) | 75%ile(Q3) | 80%ile  | 90%ile    | 95%ile   | 99%ile |  |
| Ba  | 19,00  | 0         | 20,00                                 | 20,00   | 20,00      | 20,00      | 26,00      | 28,20   | 44,00     | 48,60    | 52,92  |  |

|   |  |   |       |  |
|---|--|---|-------|--|
|   | Background Statistics for Data Sets with Non-Detects |   |       |  |
| User Selected Options   |  |   |       |  |
| Date/Time of Computation  | ProUCL 5.12018-04-09 15:32:58                        |   |       |  |
| From File   | ProUCL_sable fin.xls                                 |   |       |  |
| Full Precision  | OFF  |   |       |  |
| Confidence Coefficient  | 95%  |   |       |  |
| Coverage  | 95%  |   |       |  |
| Different or Future K Observations                              | 1  |   |       |  |
| Number of Bootstrap Operations                                  | 2000   |   |       |  |
|   |  |   |       |  |
| Ca  |  |   |       |  |
|   |  |   |       |  |
| General Statistics  |  |   |       |  |
| Total Number of Observations                                    | 13   | Number of Distinct Observations                                 | 13    |  |
| Minimum   | 551  | First Quartile  | 959   |  |
| Second Largest  | 1690   | Median  | 1150  |  |
| Maximum   | 2170   | Third Quartile  | 1490  |  |
| Mean  | 1215   | SD  | 449.8 |  |
| Coefficient of Variation  | 0.37   | Skewness  | 0.496 |  |
| Mean of logged Data   | 7.036  | SD of logged Data   | 0.389 |  |
|   |  |   |       |  |
| Critical Values for Background Threshold Values (BTVs)          |  |   |       |  |
| Tolerance Factor K (For UTL)                                    | 2.671  | d2max (for USL)   | 2.331 |  |
|   |  |   |       |  |
| Normal GOF Test   |  |   |       |  |
| Shapiro Wilk Test Statistic                                     | 0.972  | Shapiro Wilk GOF Test   |       |  |
| 5% Shapiro Wilk Critical Value                                  | 0.866  | Data appear Normal at 5% Significance Level                     |       |  |
| Lilliefors Test Statistic                                       | 0.0958   | Lilliefors GOF Test   |       |  |
| 5% Lilliefors Critical Value                                    | 0.234  | Data appear Normal at 5% Significance Level                     |       |  |
| Data appear Normal at 5% Significance Level                     |  |   |       |  |
|   |  |   |       |  |
| Background Statistics Assuming Normal Distribution              |  |   |       |  |
| 95% UTL with 95% Coverage                                       | 2416   | 90% Percentile (z)  | 1791  |  |
| 95% UPL (t)   | 2047   | 95% Percentile (z)  | 1955  |  |
| 95% USL   | 2263   | 99% Percentile (z)  | 2261  |  |
|   |  |   |       |  |
| Gamma GOF Test  |  |   |       |  |
| A-D Test Statistic  | 0.16   | Anderson-Darling Gamma GOF Test                                 |       |  |
| 5% A-D Critical Value   | 0.735  | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level |       |  |
| K-S Test Statistic  | 0.107  | Kolmogorov-Smirnov Gamma GOF Test                               |       |  |
| 5% K-S Critical Value   | 0.237  | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level |       |  |
| Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level |  |   |       |  |
|   |  |   |       |  |
| Gamma Statistics  |  |   |       |  |
| k hat (MLE)   | 7.655  | k star (bias corrected MLE)                                     | 5.94  |  |
| Theta hat (MLE)   | 158.7  | Theta star (bias corrected MLE)                                 | 204.5 |  |
| nu hat (MLE)  | 199  | nu star (bias corrected)  | 154.4 |  |
| MLE Mean (bias corrected)                                       | 1215   | MLE Sd (bias corrected)   | 498.5 |  |
|   |  |   |       |  |

| Background Statistics Assuming Gamma Distribution  |       |   |   |       |
|--|-------|---|---|-------|
| 95% Wilson Hilferty (WH) Approx. Gamma UPL   | 2193  |   | 90% Percentile                          | 1881  |
| 95% Hawkins Wixley (HW) Approx. Gamma UPL  | 2222  |   | 95% Percentile                          | 2134  |
| 95% WH Approx. Gamma UTL with 95% Coverage   | 2798  |   | 99% Percentile                          | 2663  |
| 95% HW Approx. Gamma UTL with 95% Coverage   | 2879  |   |   |       |
| 95% WH USL   | 2535  |   | 95% HW USL                              | 2591  |
|  |       |   |   |       |
| Lognormal GOF Test   |       |   |   |       |
| Shapiro Wilk Test Statistic  | 0.976 | Shapiro Wilk Lognormal GOF Test                           |   |       |
| 5% Shapiro Wilk Critical Value   | 0.866 | Data appear Lognormal at 5% Significance Level            |   |       |
| Lilliefors Test Statistic  | 0.11  | Lilliefors Lognormal GOF Test                             |   |       |
| 5% Lilliefors Critical Value   | 0.234 | Data appear Lognormal at 5% Significance Level            |   |       |
| Data appear Lognormal at 5% Significance Level   |       |   |   |       |
|  |       |   |   |       |
| Background Statistics assuming Lognormal Distribution  |       |   |   |       |
| 95% UTL with 95% Coverage  | 3213  |   | 90% Percentile (z)                      | 1871  |
| 95% UPL (t)  | 2334  |   | 95% Percentile (z)                      | 2155  |
| 95% USL  | 2815  |   | 99% Percentile (z)                      | 2810  |
|  |       |   |   |       |
| Nonparametric Distribution Free Background Statistics  |       |   |   |       |
| Data appear Normal at 5% Significance Level  |       |   |   |       |
|  |       |   |   |       |
| Nonparametric Upper Limits for Background Threshold Values   |       |   |   |       |
| Order of Statistic, r  | 13    |   | 95% UTL with 95% Coverage               | 2170  |
| Approx, f used to compute achieved CC  | 0.684 | Approximate Actual Confidence Coefficient achieved by UTL |   | 0.487 |
|  |       | Approximate Sample Size needed to achieve specified CC    |   | 59    |
| 95% Percentile Bootstrap UTL with 95% Coverage   | 2170  |   | 95% BCA Bootstrap UTL with 95% Coverage | 2170  |
| 95% UPL  | 2170  |   | 90% Percentile                          | 1658  |
| 90% Chebyshev UPL  | 2615  |   | 95% Percentile                          | 1882  |
| 95% Chebyshev UPL  | 3249  |   | 99% Percentile                          | 2112  |
| 95% USL  | 2170  |   |   |       |
|  |       |   |   |       |
| Note: The use of USL tends to yield a conservative estimate of BTV, especially when the sample size starts exceeding 20. |       |   |   |       |
| Therefore, one may use USL to estimate a BTV only when the data set represents a background data set free of outliers    |       |   |   |       |
| and consists of observations collected from clean unimpacted locations.  |       |   |   |       |
| The use of USL tends to provide a balance between false positives and false negatives provided the data                  |       |   |   |       |
| represents a background data set and when many onsite observations need to be compared with the BTV.                     |       |   |   |       |
|  |       |   |   |       |

|  |  |  |        |
|--|--|--|--------|
|  | Background Statistics for Data Sets with Non-Detects |  |        |
| User Selected Options  |  |  |        |
| Date/Time of Computation   | ProUCL 5.12018-04-05 09:55:21                        |  |        |
| From File  | ProUCL_sable fin.xls                                 |  |        |
| Full Precision   | OFF  |  |        |
| Confidence Coefficient   | 95%  |  |        |
| Coverage   | 95%  |  |        |
| Different or Future K Observations   | 1  |  |        |
| Number of Bootstrap Operations   | 2000   |  |        |
|  |  |  |        |
| Crhex  |  |  |        |
|  |  |  |        |
| General Statistics   |  |  |        |
| Total Number of Observations   | 9,000  | Number of Missing Observations                       | 0      |
| Number of Distinct Observations  | 9,000  |  |        |
| Number of Detects  | 6,000  | Number of Non-Detects                                | 3,000  |
| Number of Distinct Detects   | 6,000  | Number of Distinct Non-Detects                       | 3,000  |
| Minimum Detect   | 0,500  | Minimum Non-Detect                                   | 0,400  |
| Maximum Detect   | 7,300  | Maximum Non-Detect                                   | 4,000  |
| Variance Detected  | 7,811  | Percent Non-Detects                                  | 33,33% |
| Mean Detected  | 2,867  | SD Detected  | 2,795  |
| Mean of Detected Logged Data   | 0,624  | SD of Detected Logged Data                           | 1,034  |
|  |  |  |        |
| Critical Values for Background Threshold Values (BTVs)                                 |  |  |        |
| Tolerance Factor K (For UTL)   | 3,031  | d2max (for USL)                                      | 2,110  |
|  |  |  |        |
| Normal GOF Test on Detects Only  |  |  |        |
| Shapiro Wilk Test Statistic  | 0,821  | Shapiro Wilk GOF Test                                |        |
| 5% Shapiro Wilk Critical Value   | 0,788  | Detected Data appear Normal at 5% Significance Level |        |
| Lilliefors Test Statistic  | 0,328  | Lilliefors GOF Test                                  |        |
| 5% Lilliefors Critical Value   | 0,325  | Data Not Normal at 5% Significance Level             |        |
| Detected Data appear Approximate Normal at 5% Significance Level                       |  |  |        |
|  |  |  |        |
| Kaplan Meier (KM) Background Statistics Assuming Normal Distribution                   |  |  |        |
| KM Mean  | 2,173  | KM SD  | 2,320  |
| 95% UTL95% Coverage  | 9,205  | 95% KM UPL (t)                                       | 6,721  |
| 90% KM Percentile (z)  | 5,146  | 95% KM Percentile (z)                                | 5,989  |
| 99% KM Percentile (z)  | 7,570  | 95% KM USL   | 7,067  |
|  |  |  |        |
| DL/2 Substitution Background Statistics Assuming Normal Distribution                   |  |  |        |
| Mean   | 2,267  | SD   | 2,428  |
| 95% UTL95% Coverage  | 9,626  | 95% UPL (t)  | 7,026  |
| 90% Percentile (z)   | 5,378  | 95% Percentile (z)                                   | 6,260  |
| 99% Percentile (z)   | 7,915  | 95% USL  | 7,389  |
| DL/2 is not a recommended method. DL/2 provided for comparisons and historical reasons |  |  |        |
|  |  |  |        |

| Gamma GOF Tests on Detected Observations Only   |        |   |                       |       |       |
|---|--------|---|-----------------------|-------|-------|
| A-D Test Statistic  | 0,383  | Anderson-Darling GOF Test                                       |                       |       |       |
| 5% A-D Critical Value   | 0,711  | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level |                       |       |       |
| K-S Test Statistic  | 0,263  | Kolmogorov-Smimov GOF   |                       |       |       |
| 5% K-S Critical Value   | 0,339  | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level |                       |       |       |
| Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level   |        |   |                       |       |       |
|   |        |   |                       |       |       |
| Gamma Statistics on Detected Data Only  |        |   |                       |       |       |
| k hat (MLE)   | 1,306  | k star (bias corrected MLE)                                     | 0,764                 |       |       |
| Theta hat (MLE)   | 2,195  | Theta star (bias corrected MLE)                                 | 3,751                 |       |       |
| nu hat (MLE)  | 15,67  | nu star (bias corrected)  | 9,170                 |       |       |
| MLE Mean (bias corrected)   | 2,867  | 95% Percentile of Chisquare (2kstar)                            |                       |       |       |
| MLE Sd (bias corrected)   | 3,279  |   |                       |       |       |
|   |        |   |                       |       |       |
| Gamma ROS Statistics using Imputed Non-Detects  |        |   |                       |       |       |
| GROS may not be used when data set has > 50% NDs with many tied observations at multiple DLs                              |        |   |                       |       |       |
| GROS may not be used when kstar of detects is small such as <1.0, especially when the sample size is small (e.g., <15-20) |        |   |                       |       |       |
| For such situations, GROS method may yield incorrect values of UCLs and BTVs  |        |   |                       |       |       |
| This is especially true when the sample size is small.  |        |   |                       |       |       |
| For gamma distributed detected data, BTVs and UCLs may be computed using gamma distribution on KM estimates               |        |   |                       |       |       |
| Minimum   | 0,0100 | Mean  | 2,058                 |       |       |
| Maximum   | 7,300  | Median  | 0,900                 |       |       |
| SD  | 2,527  | CV  | 1,228                 |       |       |
| k hat (MLE)   | 0,668  | k star (bias corrected MLE)                                     | 0,519                 |       |       |
| Theta hat (MLE)   | 3,082  | Theta star (bias corrected MLE)                                 | 3,964                 |       |       |
| nu hat (MLE)  | 12,02  | nu star (bias corrected)  | 9,347                 |       |       |
| MLE Mean (bias corrected)   | 2,058  | MLE Sd (bias corrected)   | 2,856                 |       |       |
| 95% Percentile of Chisquare (2kstar)  | 3,936  | 90% Percentile  | 5,525                 |       |       |
| 95% Percentile  | 7,801  | 99% Percentile  | 13,38                 |       |       |
| The following statistics are computed using Gamma ROS Statistics on Imputed Data  |        |   |                       |       |       |
| Upper Limits using Wilson Hilferty (WH) and Hawkins Wixley (HW) Methods   |        |   |                       |       |       |
|   | WH     | HW  |                       | WH    | HW    |
| 95% Approx. Gamma UTL with 95% Coverage   | 18,56  | 24,27   | 95% Approx. Gamma UPL | 9,178 | 10,54 |
| 95% Gamma USL   | 10,23  | 11,97   |                       |       |       |
|   |        |   |                       |       |       |
| Estimates of Gamma Parameters using KM Estimates  |        |   |                       |       |       |
| Mean (KM)   | 2,173  | SD (KM)   | 2,320                 |       |       |
| Variance (KM)   | 5,382  | SE of Mean (KM)   | 0,853                 |       |       |
| k hat (KM)  | 0,878  | k star (KM)   | 0,659                 |       |       |
| nu hat (KM)   | 15,80  | nu star (KM)  | 11,86                 |       |       |
| theta hat (KM)  | 2,476  | theta star (KM)   | 3,297                 |       |       |
| 80% gamma percentile (KM)   | 3,578  | 90% gamma percentile (KM)                                       | 5,532                 |       |       |
| 95% gamma percentile (KM)   | 7,560  | 99% gamma percentile (KM)                                       | 12,42                 |       |       |
|   |        |   |                       |       |       |
| The following statistics are computed using gamma distribution and KM estimates   |        |   |                       |       |       |
| Upper Limits using Wilson Hilferty (WH) and Hawkins Wixley (HW) Methods   |        |   |                       |       |       |
|   | WH     | HW  |                       | WH    | HW    |
| 95% Approx. Gamma UTL with 95% Coverage   | 13,45  | 14,90   | 95% Approx. Gamma UPL | 7,382 | 7,611 |
| 95% KM Gamma Percentile   | 6,031  | 6,099   | 95% Gamma USL         | 8,087 | 8,419 |

| Lognormal GOF Test on Detected Observations Only   |       |   |       |
|--|-------|---|-------|
| Shapiro Wilk Test Statistic  | 0,942 | Shapiro Wilk GOF Test                                     |       |
| 5% Shapiro Wilk Critical Value   | 0,788 | Detected Data appear Lognormal at 5% Significance Level   |       |
| Lilliefors Test Statistic  | 0,203 | Lilliefors GOF Test                                       |       |
| 5% Lilliefors Critical Value   | 0,325 | Detected Data appear Lognormal at 5% Significance Level   |       |
| Detected Data appear Lognormal at 5% Significance Level  |       |   |       |
|  |       |   |       |
| Background Lognormal ROS Statistics Assuming Lognormal Distribution Using Imputed Non-Detects                            |       |   |       |
| Mean in Original Scale   | 2,108 | Mean in Log Scale   | 0,173 |
| SD in Original Scale   | 2,492 | SD in Log Scale   | 1,148 |
| 95% UTL95% Coverage  | 38,53 | 95% BCA UTL95% Coverage                                   | 7,300 |
| 95% Bootstrap (%) UTL95% Coverage  | 7,300 | 95% UPL (t)   | 11,27 |
| 90% Percentile (z)   | 5,174 | 95% Percentile (z)  | 7,850 |
| 99% Percentile (z)   | 17,16 | 95% USL   | 13,38 |
|  |       |   |       |
| Statistics using KM estimates on Logged Data and Assuming Lognormal Distribution   |       |   |       |
| KM Mean of Logged Data   | 0,276 | 95% KM UTL (Lognormal)95% Coverage                        | 25,18 |
| KM SD of Logged Data   | 0,973 | 95% KM UPL (Lognormal)                                    | 8,882 |
| 95% KM Percentile Lognormal (z)  | 6,535 | 95% KM USL (Lognormal)                                    | 10,27 |
|  |       |   |       |
| Background DL/2 Statistics Assuming Lognormal Distribution   |       |   |       |
| Mean in Original Scale   | 2,267 | Mean in Log Scale   | 0,314 |
| SD in Original Scale   | 2,428 | SD in Log Scale   | 1,110 |
| 95% UTL95% Coverage  | 39,64 | 95% UPL (t)   | 12,07 |
| 90% Percentile (z)   | 5,681 | 95% Percentile (z)  | 8,505 |
| 99% Percentile (z)   | 18,13 | 95% USL   | 14,25 |
| DL/2 is not a Recommended Method. DL/2 provided for comparisons and historical reasons.                                  |       |   |       |
|  |       |   |       |
| Nonparametric Distribution Free Background Statistics  |       |   |       |
| Data appear to follow a Discernible Distribution at 5% Significance Level  |       |   |       |
|  |       |   |       |
| Nonparametric Upper Limits for BTVs(no distinction made between detects and nondetects)                                  |       |   |       |
| Order of Statistic, r  | 9,000 | 95% UTL with95% Coverage                                  | 7,300 |
| Approx, f used to compute achieved CC  | 0,474 | Approximate Actual Confidence Coefficient achieved by UTL | 0,370 |
| Approximate Sample Size needed to achieve specified CC   | 59,00 | 95% UPL   | 7,300 |
| 95% USL  | 7,300 | 95% KM Chebyshev UPL                                      | 12,83 |
|  |       |   |       |
| Note: The use of USL tends to yield a conservative estimate of BTV, especially when the sample size starts exceeding 20. |       |   |       |
| Therefore, one may use USL to estimate a BTV only when the data set represents a background data set free of outliers    |       |   |       |
| and consists of observations collected from clean unimpacted locations.  |       |   |       |
| The use of USL tends to provide a balance between false positives and false negatives provided the data                  |       |   |       |
| represents a background data set and when many onsite observations need to be compared with the BTV.                     |       |   |       |
|  |       |   |       |

|   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
|---|--------|---------------------------------------|---------|---------|------------|------------|------------|---------|-----------|----------|--------|
|   |        | General Statistics on Uncensored Data |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| Date/Time of Computation  |        | ProUCL 5.12018-04-05 09:56:13         |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| User Selected Options   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| From File   |        | ProUCL_sable fin.xls                  |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| Full Precision  |        | OFF                                   |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
|   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| From File: ProUCL_sable fin.xls   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
|   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| General Statistics for Censored Datasets (with NDs) using Kaplan Meier Method |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
|   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| Variable  | NumObs | # Missing                             | Num Ds  | NumNDs  | % NDs      | Min ND     | Max ND     | KM Mean | KM Var    | KM SD    | KM CV  |
| Crhex   | 9,000  | 0                                     | 6,000   | 3,000   | 33,33%     | 0,400      | 4,000      | 2,173   | 5,382     | 2,320    | 1,067  |
|   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| General Statistics for Raw Dataset using Detected Data Only                   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
|   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| Variable  | NumObs | # Missing                             | Minimum | Maximum | Mean       | Median     | Var        | SD      | MAD/0.675 | Skewness | CV     |
| Crhex   | 6,000  | 0                                     | 0,500   | 7,300   | 2,867      | 1,550      | 7,811      | 2,795   | 1,260     | 1,069    | 0,975  |
|   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| Percentiles using all Detects (Ds) and Non-Detects (NDs)                      |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
|   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| Variable  | NumObs | # Missing                             | 10%ile  | 20%ile  | 25%ile(Q1) | 50%ile(Q2) | 75%ile(Q3) | 80%ile  | 90%ile    | 95%ile   | 99%ile |
| Crhex   | 9,000  | 0                                     | 0,480   | 0,740   | 0,900      | 1,700      | 4,000      | 4,560   | 5,780     | 6,540    | 7,148  |

|   |  |   |       |  |
|---|--|---|-------|--|
|   | Background Statistics for Data Sets with Non-Detects |   |       |  |
| User Selected Options   |  |   |       |  |
| Date/Time of Computation  | ProUCL 5.12018-04-04 16:44:01                        |   |       |  |
| From File   | ProUCL_sable fin.xls                                 |   |       |  |
| Full Precision  | OFF  |   |       |  |
| Confidence Coefficient  | 95%  |   |       |  |
| Coverage  | 95%  |   |       |  |
| Different or Future K Observations                              | 1  |   |       |  |
| Number of Bootstrap Operations                                  | 2000   |   |       |  |
|   |  |   |       |  |
| Fe  |  |   |       |  |
|   |  |   |       |  |
| General Statistics  |  |   |       |  |
| Total Number of Observations                                    | 19,00  | Number of Distinct Observations                                 | 19,00 |  |
| Minimum   | 2190   | First Quartile  | 2770  |  |
| Second Largest  | 8920   | Median  | 3710  |  |
| Maximum   | 12000  | Third Quartile  | 5805  |  |
| Mean  | 4732   | SD  | 2581  |  |
| Coefficient of Variation  | 0,545  | Skewness  | 1,543 |  |
| Mean of logged Data   | 8,346  | SD of logged Data   | 0,476 |  |
|   |  |   |       |  |
| Critical Values for Background Threshold Values (BTVs)          |  |   |       |  |
| Tolerance Factor K (For UTL)                                    | 2,423  | d2max (for USL)   | 2,531 |  |
|   |  |   |       |  |
| Normal GOF Test   |  |   |       |  |
| Shapiro Wilk Test Statistic                                     | 0,838  | Shapiro Wilk GOF Test   |       |  |
| 5% Shapiro Wilk Critical Value                                  | 0,901  | Data Not Normal at 5% Significance Level                        |       |  |
| Lilliefors Test Statistic                                       | 0,215  | Lilliefors GOF Test   |       |  |
| 5% Lilliefors Critical Value                                    | 0,197  | Data Not Normal at 5% Significance Level                        |       |  |
| Data Not Normal at 5% Significance Level                        |  |   |       |  |
|   |  |   |       |  |
| Background Statistics Assuming Normal Distribution              |  |   |       |  |
| 95% UTL with 95% Coverage                                       | 10985  | 90% Percentile (z)  | 8039  |  |
| 95% UPL (t)   | 9323   | 95% Percentile (z)  | 8977  |  |
| 95% USL   | 11264  | 99% Percentile (z)  | 10736 |  |
|   |  |   |       |  |
| Gamma GOF Test  |  |   |       |  |
| A-D Test Statistic  | 0,597  | Anderson-Darling Gamma GOF Test                                 |       |  |
| 5% A-D Critical Value   | 0,744  | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level |       |  |
| K-S Test Statistic  | 0,168  | Kolmogorov-Smirnov Gamma GOF Test                               |       |  |
| 5% K-S Critical Value   | 0,199  | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level |       |  |
| Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level |  |   |       |  |
|   |  |   |       |  |
| Gamma Statistics  |  |   |       |  |
| k hat (MLE)   | 4,465  | k star (bias corrected MLE)                                     | 3,796 |  |
| Theta hat (MLE)   | 1060   | Theta star (bias corrected MLE)                                 | 1247  |  |
| nu hat (MLE)  | 169,7  | nu star (bias corrected)  | 144,2 |  |
| MLE Mean (bias corrected)                                       | 4732   | MLE Sd (bias corrected)   | 2429  |  |
|   |  |   |       |  |

| Background Statistics Assuming Gamma Distribution  |       |   |   |       |
|--|-------|---|---|-------|
| 95% Wilson Hilferty (WH) Approx. Gamma UPL   | 9519  |   | 90% Percentile                          | 7988  |
| 95% Hawkins Wixley (HW) Approx. Gamma UPL  | 9578  |   | 95% Percentile                          | 9302  |
| 95% WH Approx. Gamma UTL with 95% Coverage   | 12081 |   | 99% Percentile                          | 12115 |
| 95% HW Approx. Gamma UTL with 95% Coverage   | 12329 |   |   |       |
| 95% WH USL   | 12552 |   | 95% HW USL                              | 12844 |
|  |       |   |   |       |
| Lognormal GOF Test   |       |   |   |       |
| Shapiro Wilk Test Statistic  | 0,944 | Shapiro Wilk Lognormal GOF Test                           |   |       |
| 5% Shapiro Wilk Critical Value   | 0,901 | Data appear Lognormal at 5% Significance Level            |   |       |
| Lilliefors Test Statistic  | 0,136 | Lilliefors Lognormal GOF Test                             |   |       |
| 5% Lilliefors Critical Value   | 0,197 | Data appear Lognormal at 5% Significance Level            |   |       |
| Data appear Lognormal at 5% Significance Level   |       |   |   |       |
|  |       |   |   |       |
| Background Statistics assuming Lognormal Distribution  |       |   |   |       |
| 95% UTL with 95% Coverage  | 13361 |   | 90% Percentile (z)                      | 7758  |
| 95% UPL (t)  | 9832  |   | 95% Percentile (z)                      | 9223  |
| 95% USL  | 14068 |   | 99% Percentile (z)                      | 12760 |
|  |       |   |   |       |
| Nonparametric Distribution Free Background Statistics  |       |   |   |       |
| Data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level   |       |   |   |       |
|  |       |   |   |       |
| Nonparametric Upper Limits for Background Threshold Values   |       |   |   |       |
| Order of Statistic, r  | 19,00 |   | 95% UTL with 95% Coverage               | 12000 |
| Approx, f used to compute achieved CC  | 1,000 | Approximate Actual Confidence Coefficient achieved by UTL |   | 0,623 |
|  |       | Approximate Sample Size needed to achieve specified CC    |   | 59,00 |
| 95% Percentile Bootstrap UTL with 95% Coverage   | 12000 |   | 95% BCA Bootstrap UTL with 95% Coverage | 12000 |
| 95% UPL  | 12000 |   | 90% Percentile                          | 7872  |
| 90% Chebyshev UPL  | 12675 |   | 95% Percentile                          | 9228  |
| 95% Chebyshev UPL  | 16273 |   | 99% Percentile                          | 11446 |
| 95% USL  | 12000 |   |   |       |
|  |       |   |   |       |
| Note: The use of USL tends to yield a conservative estimate of BTV, especially when the sample size starts exceeding 20. |       |   |   |       |
| Therefore, one may use USL to estimate a BTV only when the data set represents a background data set free of outliers    |       |   |   |       |
| and consists of observations collected from clean unimpacted locations.  |       |   |   |       |
| The use of USL tends to provide a balance between false positives and false negatives provided the data                  |       |   |   |       |
| represents a background data set and when many onsite observations need to be compared with the BTV.                     |       |   |   |       |
|  |       |   |   |       |

|   |  |   |       |  |
|---|--|---|-------|--|
|   | Background Statistics for Data Sets with Non-Detects |   |       |  |
| User Selected Options   |  |   |       |  |
| Date/Time of Computation  | ProUCL 5.12018-04-04 16:45:34                        |   |       |  |
| From File   | ProUCL_sable fin.xls                                 |   |       |  |
| Full Precision  | OFF  |   |       |  |
| Confidence Coefficient  | 95%  |   |       |  |
| Coverage  | 95%  |   |       |  |
| Different or Future K Observations                              | 1  |   |       |  |
| Number of Bootstrap Operations                                  | 2000   |   |       |  |
|   |  |   |       |  |
| K   |  |   |       |  |
|   |  |   |       |  |
| General Statistics  |  |   |       |  |
| Total Number of Observations                                    | 19,00  | Number of Distinct Observations                                 | 19,00 |  |
| Minimum   | 168,0  | First Quartile  | 324,0 |  |
| Second Largest  | 1290   | Median  | 721,0 |  |
| Maximum   | 2030   | Third Quartile  | 986,5 |  |
| Mean  | 729,6  | SD  | 469,1 |  |
| Coefficient of Variation  | 0,643  | Skewness  | 1,148 |  |
| Mean of logged Data   | 6,389  | SD of logged Data   | 0,679 |  |
|   |  |   |       |  |
| Critical Values for Background Threshold Values (BTVs)          |  |   |       |  |
| Tolerance Factor K (For UTL)                                    | 2,423  | d2max (for USL)   | 2,531 |  |
|   |  |   |       |  |
| Normal GOF Test   |  |   |       |  |
| Shapiro Wilk Test Statistic                                     | 0,905  | Shapiro Wilk GOF Test   |       |  |
| 5% Shapiro Wilk Critical Value                                  | 0,901  | Data appear Normal at 5% Significance Level                     |       |  |
| Lilliefors Test Statistic                                       | 0,125  | Lilliefors GOF Test   |       |  |
| 5% Lilliefors Critical Value                                    | 0,197  | Data appear Normal at 5% Significance Level                     |       |  |
| Data appear Normal at 5% Significance Level                     |  |   |       |  |
|   |  |   |       |  |
| Background Statistics Assuming Normal Distribution              |  |   |       |  |
| 95% UTL with 95% Coverage                                       | 1866   | 90% Percentile (z)  | 1331  |  |
| 95% UPL (t)   | 1564   | 95% Percentile (z)  | 1501  |  |
| 95% USL   | 1917   | 99% Percentile (z)  | 1821  |  |
|   |  |   |       |  |
| Gamma GOF Test  |  |   |       |  |
| A-D Test Statistic  | 0,300  | Anderson-Darling Gamma GOF Test                                 |       |  |
| 5% A-D Critical Value   | 0,750  | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level |       |  |
| K-S Test Statistic  | 0,133  | Kolmogorov-Smirnov Gamma GOF Test                               |       |  |
| 5% K-S Critical Value   | 0,200  | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level |       |  |
| Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level |  |   |       |  |
|   |  |   |       |  |
| Gamma Statistics  |  |   |       |  |
| k hat (MLE)   | 2,607  | k star (bias corrected MLE)                                     | 2,231 |  |
| Theta hat (MLE)   | 279,8  | Theta star (bias corrected MLE)                                 | 327,1 |  |
| nu hat (MLE)  | 99,08  | nu star (bias corrected)  | 84,77 |  |
| MLE Mean (bias corrected)                                       | 729,6  | MLE Sd (bias corrected)   | 488,5 |  |
|   |  |   |       |  |

| Background Statistics Assuming Gamma Distribution  |       |   |                    |       |
|--|-------|---|--------------------|-------|
| 95% Wilson Hilferty (WH) Approx. Gamma UPL   | 1733  |   | 90% Percentile     | 1383  |
| 95% Hawkins Wixley (HW) Approx. Gamma UPL  | 1779  |   | 95% Percentile     | 1673  |
| 95% WH Approx. Gamma UTL with 95% Coverage   | 2321  |   | 99% Percentile     | 2310  |
| 95% HW Approx. Gamma UTL with 95% Coverage   | 2447  |   |                    |       |
| 95% WH USL   | 2432  |   | 95% HW USL         | 2576  |
|  |       |   |                    |       |
| Lognormal GOF Test   |       |   |                    |       |
| Shapiro Wilk Test Statistic  | 0,964 | Shapiro Wilk Lognormal GOF Test                           |                    |       |
| 5% Shapiro Wilk Critical Value   | 0,901 | Data appear Lognormal at 5% Significance Level            |                    |       |
| Lilliefors Test Statistic  | 0,138 | Lilliefors Lognormal GOF Test                             |                    |       |
| 5% Lilliefors Critical Value   | 0,197 | Data appear Lognormal at 5% Significance Level            |                    |       |
| Data appear Lognormal at 5% Significance Level   |       |   |                    |       |
|  |       |   |                    |       |
| Background Statistics assuming Lognormal Distribution  |       |   |                    |       |
| 95% UTL with 95% Coverage  | 3086  |   | 90% Percentile (z) | 1421  |
| 95% UPL (t)  | 1993  |   | 95% Percentile (z) | 1819  |
| 95% USL  | 3321  |   | 99% Percentile (z) | 2890  |
|  |       |   |                    |       |
| Nonparametric Distribution Free Background Statistics  |       |   |                    |       |
| Data appear Normal at 5% Significance Level  |       |   |                    |       |
|  |       |   |                    |       |
| Nonparametric Upper Limits for Background Threshold Values   |       |   |                    |       |
| Order of Statistic, r  | 19,00 | 95% UTL with 95% Coverage                                 |                    | 2030  |
| Approx, f used to compute achieved CC  | 1,000 | Approximate Actual Confidence Coefficient achieved by UTL |                    | 0,623 |
|  |       | Approximate Sample Size needed to achieve specified CC    |                    | 59,00 |
| 95% Percentile Bootstrap UTL with 95% Coverage   | 2030  | 95% BCA Bootstrap UTL with 95% Coverage                   |                    | 2030  |
| 95% UPL  | 2030  | 90% Percentile  |                    | 1234  |
| 90% Chebyshev UPL  | 2174  | 95% Percentile  |                    | 1364  |
| 95% Chebyshev UPL  | 2828  | 99% Percentile  |                    | 1897  |
| 95% USL  | 2030  |   |                    |       |
|  |       |   |                    |       |
| Note: The use of USL tends to yield a conservative estimate of BTV, especially when the sample size starts exceeding 20. |       |   |                    |       |
| Therefore, one may use USL to estimate a BTV only when the data set represents a background data set free of outliers    |       |   |                    |       |
| and consists of observations collected from clean unimpacted locations.  |       |   |                    |       |
| The use of USL tends to provide a balance between false positives and false negatives provided the data                  |       |   |                    |       |
| represents a background data set and when many onsite observations need to be compared with the BTV.                     |       |   |                    |       |

|  |  |  |        |
|--|--|--|--------|
|  | Background Statistics for Data Sets with Non-Detects |  |        |
| User Selected Options  |  |  |        |
| Date/Time of Computation   | ProUCL 5.12018-04-04 16:44:21                        |  |        |
| From File  | ProUCL_sable fin.xls                                 |  |        |
| Full Precision   | OFF  |  |        |
| Confidence Coefficient   | 95%  |  |        |
| Coverage   | 95%  |  |        |
| Different or Future K Observations   | 1  |  |        |
| Number of Bootstrap Operations   | 2000   |  |        |
|  |  |  |        |
| Li   |  |  |        |
|  |  |  |        |
| General Statistics   |  |  |        |
| Total Number of Observations   | 19,00  | Number of Missing Observations                       | 0      |
| Number of Distinct Observations  | 4,000  |  |        |
| Number of Detects  | 4,000  | Number of Non-Detects                                | 15,00  |
| Number of Distinct Detects   | 3,000  | Number of Distinct Non-Detects                       | 1,000  |
| Minimum Detect   | 3,000  | Minimum Non-Detect                                   | 2,000  |
| Maximum Detect   | 6,000  | Maximum Non-Detect                                   | 2,000  |
| Variance Detected  | 2,000  | Percent Non-Detects                                  | 78,95% |
| Mean Detected  | 4,000  | SD Detected  | 1,414  |
| Mean of Detected Logged Data   | 1,344  | SD of Detected Logged Data                           | 0,328  |
|  |  |  |        |
| Critical Values for Background Threshold Values (BTVs)                                 |  |  |        |
| Tolerance Factor K (For UTL)   | 2,423  | d2max (for USL)                                      | 2,531  |
|  |  |  |        |
| Normal GOF Test on Detects Only  |  |  |        |
| Shapiro Wilk Test Statistic  | 0,828  | Shapiro Wilk GOF Test                                |        |
| 5% Shapiro Wilk Critical Value   | 0,748  | Detected Data appear Normal at 5% Significance Level |        |
| Lilliefors Test Statistic  | 0,260  | Lilliefors GOF Test                                  |        |
| 5% Lilliefors Critical Value   | 0,375  | Detected Data appear Normal at 5% Significance Level |        |
| Detected Data appear Normal at 5% Significance Level                                   |  |  |        |
|  |  |  |        |
| Kaplan Meier (KM) Background Statistics Assuming Normal Distribution                   |  |  |        |
| KM Mean  | 2,421  | KM SD  | 0,990  |
| 95% UTL95% Coverage  | 4,820  | 95% KM UPL (t)                                       | 4,183  |
| 90% KM Percentile (z)  | 3,690  | 95% KM Percentile (z)                                | 4,050  |
| 99% KM Percentile (z)  | 4,725  | 95% KM USL   | 4,928  |
|  |  |  |        |
| DL/2 Substitution Background Statistics Assuming Normal Distribution                   |  |  |        |
| Mean   | 1,632  | SD   | 1,383  |
| 95% UTL95% Coverage  | 4,982  | 95% UPL (t)  | 4,092  |
| 90% Percentile (z)   | 3,404  | 95% Percentile (z)                                   | 3,906  |
| 99% Percentile (z)   | 4,849  | 95% USL  | 5,132  |
| DL/2 is not a recommended method. DL/2 provided for comparisons and historical reasons |  |  |        |
|  |  |  |        |

| Gamma GOF Tests on Detected Observations Only   |        |   |                       |       |       |
|---|--------|---|-----------------------|-------|-------|
| A-D Test Statistic  | 0,459  | Anderson-Darling GOF Test                                       |                       |       |       |
| 5% A-D Critical Value   | 0,657  | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level |                       |       |       |
| K-S Test Statistic  | 0,302  | Kolmogorov-Smimov GOF   |                       |       |       |
| 5% K-S Critical Value   | 0,395  | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level |                       |       |       |
| Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level   |        |   |                       |       |       |
|   |        |   |                       |       |       |
| Gamma Statistics on Detected Data Only  |        |   |                       |       |       |
| k hat (MLE)   | 11,94  | k star (bias corrected MLE)                                     | 3,151                 |       |       |
| Theta hat (MLE)   | 0,335  | Theta star (bias corrected MLE)                                 | 1,270                 |       |       |
| nu hat (MLE)  | 95,49  | nu star (bias corrected)  | 25,21                 |       |       |
| MLE Mean (bias corrected)   | 4,000  |   |                       |       |       |
| MLE Sd (bias corrected)   | 2,254  | 95% Percentile of Chisquare (2kstar)                            | 13,04                 |       |       |
|   |        |   |                       |       |       |
| Gamma ROS Statistics using Imputed Non-Detects  |        |   |                       |       |       |
| GROS may not be used when data set has > 50% NDs with many tied observations at multiple DLs                              |        |   |                       |       |       |
| GROS may not be used when kstar of detects is small such as <1.0, especially when the sample size is small (e.g., <15-20) |        |   |                       |       |       |
| For such situations, GROS method may yield incorrect values of UCLs and BTVs  |        |   |                       |       |       |
| This is especially true when the sample size is small.  |        |   |                       |       |       |
| For gamma distributed detected data, BTVs and UCLs may be computed using gamma distribution on KM estimates               |        |   |                       |       |       |
| Minimum   | 0,0100 | Mean  | 0,992                 |       |       |
| Maximum   | 6,000  | Median  | 0,0100                |       |       |
| SD  | 1,737  | CV  | 1,750                 |       |       |
| k hat (MLE)   | 0,265  | k star (bias corrected MLE)                                     | 0,259                 |       |       |
| Theta hat (MLE)   | 3,739  | Theta star (bias corrected MLE)                                 | 3,838                 |       |       |
| nu hat (MLE)  | 10,08  | nu star (bias corrected)  | 9,824                 |       |       |
| MLE Mean (bias corrected)   | 0,992  | MLE Sd (bias corrected)   | 1,951                 |       |       |
| 95% Percentile of Chisquare (2kstar)  | 2,478  | 90% Percentile  | 2,970                 |       |       |
| 95% Percentile  | 4,754  | 99% Percentile  | 9,481                 |       |       |
| The following statistics are computed using Gamma ROS Statistics on Imputed Data  |        |   |                       |       |       |
| Upper Limits using Wilson Hilferty (WH) and Hawkins Wixley (HW) Methods   |        |   |                       |       |       |
|   | WH     | HW  |                       | WH    | HW    |
| 95% Approx. Gamma UTL with 95% Coverage   | 8,287  | 10,12   | 95% Approx. Gamma UPL | 4,489 | 4,815 |
| 95% Gamma USL   | 9,084  | 11,32   |                       |       |       |
|   |        |   |                       |       |       |
| Estimates of Gamma Parameters using KM Estimates  |        |   |                       |       |       |
| Mean (KM)   | 2,421  | SD (KM)   | 0,990                 |       |       |
| Variance (KM)   | 0,981  | SE of Mean (KM)   | 0,262                 |       |       |
| k hat (KM)  | 5,977  | k star (KM)   | 5,069                 |       |       |
| nu hat (KM)   | 227,1  | nu star (KM)  | 192,6                 |       |       |
| theta hat (KM)  | 0,405  | theta star (KM)   | 0,478                 |       |       |
| 80% gamma percentile (KM)   | 3,249  | 90% gamma percentile (KM)                                       | 3,861                 |       |       |
| 95% gamma percentile (KM)   | 4,417  | 99% gamma percentile (KM)                                       | 5,593                 |       |       |
|   |        |   |                       |       |       |
| The following statistics are computed using gamma distribution and KM estimates   |        |   |                       |       |       |
| Upper Limits using Wilson Hilferty (WH) and Hawkins Wixley (HW) Methods   |        |   |                       |       |       |
|   | WH     | HW  |                       | WH    | HW    |
| 95% Approx. Gamma UTL with 95% Coverage   | 4,726  | 4,717   | 95% Approx. Gamma UPL | 3,978 | 3,953 |
| 95% KM Gamma Percentile   | 3,833  | 3,806   | 95% Gamma USL         | 4,860 | 4,855 |

| Lognormal GOF Test on Detected Observations Only   |       |   |        |
|--|-------|---|--------|
| Shapiro Wilk Test Statistic  | 0,853 | Shapiro Wilk GOF Test                                     |        |
| 5% Shapiro Wilk Critical Value   | 0,748 | Detected Data appear Lognormal at 5% Significance Level   |        |
| Lilliefors Test Statistic  | 0,273 | Lilliefors GOF Test                                       |        |
| 5% Lilliefors Critical Value   | 0,375 | Detected Data appear Lognormal at 5% Significance Level   |        |
| Detected Data appear Lognormal at 5% Significance Level  |       |   |        |
|  |       |   |        |
| Background Lognormal ROS Statistics Assuming Lognormal Distribution Using Imputed Non-Detects                            |       |   |        |
| Mean in Original Scale   | 1,588 | Mean in Log Scale   | 0,0973 |
| SD in Original Scale   | 1,485 | SD in Log Scale   | 0,886  |
| 95% UTL95% Coverage  | 9,429 | 95% BCA UTL95% Coverage                                   | 6,000  |
| 95% Bootstrap (%) UTL95% Coverage  | 6,000 | 95% UPL (t)   | 5,330  |
| 90% Percentile (z)   | 3,430 | 95% Percentile (z)  | 4,732  |
| 99% Percentile (z)   | 8,655 | 95% USL   | 10,38  |
|  |       |   |        |
| Statistics using KM estimates on Logged Data and Assuming Lognormal Distribution   |       |   |        |
| KM Mean of Logged Data   | 0,830 | 95% KM UTL (Lognormal)95% Coverage                        | 4,694  |
| KM SD of Logged Data   | 0,296 | 95% KM UPL (Lognormal)                                    | 3,880  |
| 95% KM Percentile Lognormal (z)  | 3,729 | 95% KM USL (Lognormal)                                    | 4,846  |
|  |       |   |        |
| Background DL/2 Statistics Assuming Lognormal Distribution   |       |   |        |
| Mean in Original Scale   | 1,632 | Mean in Log Scale   | 0,283  |
| SD in Original Scale   | 1,383 | SD in Log Scale   | 0,579  |
| 95% UTL95% Coverage  | 5,391 | 95% UPL (t)   | 3,715  |
| 90% Percentile (z)   | 2,785 | 95% Percentile (z)  | 3,437  |
| 99% Percentile (z)   | 5,098 | 95% USL   | 5,740  |
| DL/2 is not a Recommended Method. DL/2 provided for comparisons and historical reasons.                                  |       |   |        |
|  |       |   |        |
| Nonparametric Distribution Free Background Statistics  |       |   |        |
| Data appear to follow a Discernible Distribution at 5% Significance Level  |       |   |        |
|  |       |   |        |
| Nonparametric Upper Limits for BTVs(no distinction made between detects and nondetects)                                  |       |   |        |
| Order of Statistic, r  | 19,00 | 95% UTL with95% Coverage                                  | 6,000  |
| Approx, f used to compute achieved CC  | 1,000 | Approximate Actual Confidence Coefficient achieved by UTL | 0,623  |
| Approximate Sample Size needed to achieve specified CC   | 59,00 | 95% UPL   | 6,000  |
| 95% USL  | 6,000 | 95% KM Chebyshev UPL                                      | 6,850  |
|  |       |   |        |
| Note: The use of USL tends to yield a conservative estimate of BTV, especially when the sample size starts exceeding 20. |       |   |        |
| Therefore, one may use USL to estimate a BTV only when the data set represents a background data set free of outliers    |       |   |        |
| and consists of observations collected from clean unimpacted locations.  |       |   |        |
| The use of USL tends to provide a balance between false positives and false negatives provided the data                  |       |   |        |
| represents a background data set and when many onsite observations need to be compared with the BTV.                     |       |   |        |
|  |       |   |        |

|   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
|---|--------|---------------------------------------|---------|---------|------------|------------|------------|---------|-----------|----------|--------|
|   |        | General Statistics on Uncensored Data |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| Date/Time of Computation  |        | ProUCL 5.12018-04-04 17:04:48         |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| User Selected Options   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| From File   |        | ProUCL_sable fin.xls                  |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| Full Precision  |        | OFF                                   |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
|   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| From File: ProUCL_sable fin.xls   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
|   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| General Statistics for Censored Datasets (with NDs) using Kaplan Meier Method |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
|   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| Variable  | NumObs | # Missing                             | Num Ds  | NumNDs  | % NDs      | Min ND     | Max ND     | KM Mean | KM Var    | KM SD    | KM CV  |
| Li  | 19,00  | 0                                     | 4,000   | 15,00   | 78,95%     | 2,000      | 2,000      | 2,421   | 0,981     | 0,990    | 0,409  |
|   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| General Statistics for Raw Dataset using Detected Data Only                   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
|   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| Variable  | NumObs | # Missing                             | Minimum | Maximum | Mean       | Median     | Var        | SD      | MAD/0.675 | Skewness | CV     |
| Li  | 4,000  | 0                                     | 3,000   | 6,000   | 4,000      | 3,500      | 2,000      | 1,414   | 0,741     | 1,414    | 0,354  |
|   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| Percentiles using all Detects (Ds) and Non-Detects (NDs)                      |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
|   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| Variable  | NumObs | # Missing                             | 10%ile  | 20%ile  | 25%ile(Q1) | 50%ile(Q2) | 75%ile(Q3) | 80%ile  | 90%ile    | 95%ile   | 99%ile |
| Li  | 19,00  | 0                                     | 2,000   | 2,000   | 2,000      | 2,000      | 2,000      | 2,400   | 3,200     | 4,200    | 5,640  |

|   |  |   |       |  |
|---|--|---|-------|--|
|   | Background Statistics for Data Sets with Non-Detects |   |       |  |
| User Selected Options   |  |   |       |  |
| Date/Time of Computation  | ProUCL 5.12018-04-04 16:44:39                        |   |       |  |
| From File   | ProUCL_sable fin.xls                                 |   |       |  |
| Full Precision  | OFF  |   |       |  |
| Confidence Coefficient  | 95%  |   |       |  |
| Coverage  | 95%  |   |       |  |
| Different or Future K Observations                              | 1  |   |       |  |
| Number of Bootstrap Operations                                  | 2000   |   |       |  |
|   |  |   |       |  |
| Mg  |  |   |       |  |
|   |  |   |       |  |
| General Statistics  |  |   |       |  |
| Total Number of Observations                                    | 19,00  | Number of Distinct Observations                                 | 18,00 |  |
| Minimum   | 590,0  | First Quartile  | 906,5 |  |
| Second Largest  | 2580   | Median  | 1360  |  |
| Maximum   | 3270   | Third Quartile  | 1825  |  |
| Mean  | 1465   | SD  | 698,0 |  |
| Coefficient of Variation  | 0,476  | Skewness  | 0,918 |  |
| Mean of logged Data   | 7,182  | SD of logged Data   | 0,484 |  |
|   |  |   |       |  |
| Critical Values for Background Threshold Values (BTVs)          |  |   |       |  |
| Tolerance Factor K (For UTL)                                    | 2,423  | d2max (for USL)   | 2,531 |  |
|   |  |   |       |  |
| Normal GOF Test   |  |   |       |  |
| Shapiro Wilk Test Statistic                                     | 0,911  | Shapiro Wilk GOF Test   |       |  |
| 5% Shapiro Wilk Critical Value                                  | 0,901  | Data appear Normal at 5% Significance Level                     |       |  |
| Lilliefors Test Statistic                                       | 0,181  | Lilliefors GOF Test   |       |  |
| 5% Lilliefors Critical Value                                    | 0,197  | Data appear Normal at 5% Significance Level                     |       |  |
| Data appear Normal at 5% Significance Level                     |  |   |       |  |
|   |  |   |       |  |
| Background Statistics Assuming Normal Distribution              |  |   |       |  |
| 95% UTL with 95% Coverage                                       | 3157   | 90% Percentile (z)  | 2360  |  |
| 95% UPL (t)   | 2707   | 95% Percentile (z)  | 2614  |  |
| 95% USL   | 3232   | 99% Percentile (z)  | 3089  |  |
|   |  |   |       |  |
| Gamma GOF Test  |  |   |       |  |
| A-D Test Statistic  | 0,426  | Anderson-Darling Gamma GOF Test                                 |       |  |
| 5% A-D Critical Value   | 0,743  | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level |       |  |
| K-S Test Statistic  | 0,140  | Kolmogorov-Smirnov Gamma GOF Test                               |       |  |
| 5% K-S Critical Value   | 0,199  | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level |       |  |
| Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level |  |   |       |  |
|   |  |   |       |  |
| Gamma Statistics  |  |   |       |  |
| k hat (MLE)   | 4,800  | k star (bias corrected MLE)                                     | 4,077 |  |
| Theta hat (MLE)   | 305,3  | Theta star (bias corrected MLE)                                 | 359,4 |  |
| nu hat (MLE)  | 182,4  | nu star (bias corrected)  | 154,9 |  |
| MLE Mean (bias corrected)                                       | 1465   | MLE Sd (bias corrected)   | 725,7 |  |
|   |  |   |       |  |

| Background Statistics Assuming Gamma Distribution  |       |   |   |       |
|--|-------|---|---|-------|
| 95% Wilson Hilferty (WH) Approx. Gamma UPL   | 2896  |   | 90% Percentile                          | 2438  |
| 95% Hawkins Wixley (HW) Approx. Gamma UPL  | 2939  |   | 95% Percentile                          | 2826  |
| 95% WH Approx. Gamma UTL with 95% Coverage   | 3650  |   | 99% Percentile                          | 3654  |
| 95% HW Approx. Gamma UTL with 95% Coverage   | 3764  |   |   |       |
| 95% WH USL   | 3789  |   | 95% HW USL                              | 3918  |
|  |       |   |   |       |
| Lognormal GOF Test   |       |   |   |       |
| Shapiro Wilk Test Statistic  | 0,950 | Shapiro Wilk Lognormal GOF Test                           |   |       |
| 5% Shapiro Wilk Critical Value   | 0,901 | Data appear Lognormal at 5% Significance Level            |   |       |
| Lilliefors Test Statistic  | 0,158 | Lilliefors Lognormal GOF Test                             |   |       |
| 5% Lilliefors Critical Value   | 0,197 | Data appear Lognormal at 5% Significance Level            |   |       |
| Data appear Lognormal at 5% Significance Level   |       |   |   |       |
|  |       |   |   |       |
| Background Statistics assuming Lognormal Distribution  |       |   |   |       |
| 95% UTL with 95% Coverage  | 4252  |   | 90% Percentile (z)                      | 2447  |
| 95% UPL (t)  | 3113  |   | 95% Percentile (z)                      | 2917  |
| 95% USL  | 4480  |   | 99% Percentile (z)                      | 4057  |
|  |       |   |   |       |
| Nonparametric Distribution Free Background Statistics  |       |   |   |       |
| Data appear Normal at 5% Significance Level  |       |   |   |       |
|  |       |   |   |       |
| Nonparametric Upper Limits for Background Threshold Values   |       |   |   |       |
| Order of Statistic, r  | 19,00 |   | 95% UTL with 95% Coverage               | 3270  |
| Approx, f used to compute achieved CC  | 1,000 | Approximate Actual Confidence Coefficient achieved by UTL |   | 0,623 |
|  |       | Approximate Sample Size needed to achieve specified CC    |   | 59,00 |
| 95% Percentile Bootstrap UTL with 95% Coverage   | 3270  |   | 95% BCA Bootstrap UTL with 95% Coverage | 3270  |
| 95% UPL  | 3270  |   | 90% Percentile                          | 2004  |
| 90% Chebyshev UPL  | 3614  |   | 95% Percentile                          | 2649  |
| 95% Chebyshev UPL  | 4587  |   | 99% Percentile                          | 3146  |
| 95% USL  | 3270  |   |   |       |
|  |       |   |   |       |
| Note: The use of USL tends to yield a conservative estimate of BTV, especially when the sample size starts exceeding 20. |       |   |   |       |
| Therefore, one may use USL to estimate a BTV only when the data set represents a background data set free of outliers    |       |   |   |       |
| and consists of observations collected from clean unimpacted locations.  |       |   |   |       |
| The use of USL tends to provide a balance between false positives and false negatives provided the data                  |       |   |   |       |
| represents a background data set and when many onsite observations need to be compared with the BTV.                     |       |   |   |       |
|  |       |   |   |       |

|   |  |   |       |  |
|---|--|---|-------|--|
|   | Background Statistics for Data Sets with Non-Detects |   |       |  |
| User Selected Options   |  |   |       |  |
| Date/Time of Computation  | ProUCL 5.12018-04-04 16:44:58                        |   |       |  |
| From File   | ProUCL_sable fin.xls                                 |   |       |  |
| Full Precision  | OFF  |   |       |  |
| Confidence Coefficient  | 95%  |   |       |  |
| Coverage  | 95%  |   |       |  |
| Different or Future K Observations                              | 1  |   |       |  |
| Number of Bootstrap Operations                                  | 2000   |   |       |  |
|   |  |   |       |  |
| Mn  |  |   |       |  |
|   |  |   |       |  |
| General Statistics  |  |   |       |  |
| Total Number of Observations                                    | 19,00  | Number of Distinct Observations                                 | 17,00 |  |
| Minimum   | 21,00  | First Quartile  | 29,00 |  |
| Second Largest  | 112,0  | Median  | 43,00 |  |
| Maximum   | 139,0  | Third Quartile  | 72,50 |  |
| Mean  | 55,37  | SD  | 34,04 |  |
| Coefficient of Variation  | 0,615  | Skewness  | 1,163 |  |
| Mean of logged Data   | 3,853  | SD of logged Data   | 0,570 |  |
|   |  |   |       |  |
| Critical Values for Background Threshold Values (BTVs)          |  |   |       |  |
| Tolerance Factor K (For UTL)                                    | 2,423  | d2max (for USL)   | 2,531 |  |
|   |  |   |       |  |
| Normal GOF Test   |  |   |       |  |
| Shapiro Wilk Test Statistic                                     | 0,856  | Shapiro Wilk GOF Test   |       |  |
| 5% Shapiro Wilk Critical Value                                  | 0,901  | Data Not Normal at 5% Significance Level                        |       |  |
| Lilliefors Test Statistic                                       | 0,200  | Lilliefors GOF Test   |       |  |
| 5% Lilliefors Critical Value                                    | 0,197  | Data Not Normal at 5% Significance Level                        |       |  |
| Data Not Normal at 5% Significance Level                        |  |   |       |  |
|   |  |   |       |  |
| Background Statistics Assuming Normal Distribution              |  |   |       |  |
| 95% UTL with 95% Coverage                                       | 137,9  | 90% Percentile (z)  | 98,99 |  |
| 95% UPL (t)   | 115,9  | 95% Percentile (z)  | 111,4 |  |
| 95% USL   | 141,5  | 99% Percentile (z)  | 134,6 |  |
|   |  |   |       |  |
| Gamma GOF Test  |  |   |       |  |
| A-D Test Statistic  | 0,642  | Anderson-Darling Gamma GOF Test                                 |       |  |
| 5% A-D Critical Value   | 0,747  | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level |       |  |
| K-S Test Statistic  | 0,160  | Kolmogorov-Smirnov Gamma GOF Test                               |       |  |
| 5% K-S Critical Value   | 0,200  | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level |       |  |
| Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level |  |   |       |  |
|   |  |   |       |  |
| Gamma Statistics  |  |   |       |  |
| k hat (MLE)   | 3,269  | k star (bias corrected MLE)                                     | 2,788 |  |
| Theta hat (MLE)   | 16,94  | Theta star (bias corrected MLE)                                 | 19,86 |  |
| nu hat (MLE)  | 124,2  | nu star (bias corrected)  | 105,9 |  |
| MLE Mean (bias corrected)                                       | 55,37  | MLE Sd (bias corrected)   | 33,16 |  |
|   |  |   |       |  |

| Background Statistics Assuming Gamma Distribution  |       |   |   |       |
|--|-------|---|---|-------|
| 95% Wilson Hilferty (WH) Approx. Gamma UPL   | 122,2 |   | 90% Percentile                          | 99,82 |
| 95% Hawkins Wixley (HW) Approx. Gamma UPL  | 123,7 |   | 95% Percentile                          | 118,7 |
| 95% WH Approx. Gamma UTL with 95% Coverage   | 159,9 |   | 99% Percentile                          | 159,8 |
| 95% HW Approx. Gamma UTL with 95% Coverage   | 165,1 |   |   |       |
| 95% WH USL   | 167,0 |   | 95% HW USL                              | 173,0 |
|  |       |   |   |       |
| Lognormal GOF Test   |       |   |   |       |
| Shapiro Wilk Test Statistic  | 0,934 | Shapiro Wilk Lognormal GOF Test                           |   |       |
| 5% Shapiro Wilk Critical Value   | 0,901 | Data appear Lognormal at 5% Significance Level            |   |       |
| Lilliefors Test Statistic  | 0,155 | Lilliefors Lognormal GOF Test                             |   |       |
| 5% Lilliefors Critical Value   | 0,197 | Data appear Lognormal at 5% Significance Level            |   |       |
| Data appear Lognormal at 5% Significance Level   |       |   |   |       |
|  |       |   |   |       |
| Background Statistics assuming Lognormal Distribution  |       |   |   |       |
| 95% UTL with 95% Coverage  | 187,7 |   | 90% Percentile (z)                      | 97,91 |
| 95% UPL (t)  | 130,0 |   | 95% Percentile (z)                      | 120,4 |
| 95% USL  | 199,7 |   | 99% Percentile (z)                      | 177,6 |
|  |       |   |   |       |
| Nonparametric Distribution Free Background Statistics  |       |   |   |       |
| Data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level   |       |   |   |       |
|  |       |   |   |       |
| Nonparametric Upper Limits for Background Threshold Values   |       |   |   |       |
| Order of Statistic, r  | 19,00 |   | 95% UTL with 95% Coverage               | 139,0 |
| Approx, f used to compute achieved CC  | 1,000 | Approximate Actual Confidence Coefficient achieved by UTL |   | 0,623 |
|  |       | Approximate Sample Size needed to achieve specified CC    |   | 59,00 |
| 95% Percentile Bootstrap UTL with 95% Coverage   | 139,0 |   | 95% BCA Bootstrap UTL with 95% Coverage | 139,0 |
| 95% UPL  | 139,0 |   | 90% Percentile                          | 103,2 |
| 90% Chebyshev UPL  | 160,1 |   | 95% Percentile                          | 114,7 |
| 95% Chebyshev UPL  | 207,6 |   | 99% Percentile                          | 134,1 |
| 95% USL  | 139,0 |   |   |       |
|  |       |   |   |       |
| Note: The use of USL tends to yield a conservative estimate of BTV, especially when the sample size starts exceeding 20. |       |   |   |       |
| Therefore, one may use USL to estimate a BTV only when the data set represents a background data set free of outliers    |       |   |   |       |
| and consists of observations collected from clean unimpacted locations.  |       |   |   |       |
| The use of USL tends to provide a balance between false positives and false negatives provided the data                  |       |   |   |       |
| represents a background data set and when many onsite observations need to be compared with the BTV.                     |       |   |   |       |
|  |       |   |   |       |

|   |  |   |       |  |
|---|--|---|-------|--|
|   | Background Statistics for Data Sets with Non-Detects |   |       |  |
| User Selected Options   |  |   |       |  |
| Date/Time of Computation  | ProUCL 5.12018-04-04 16:45:53                        |   |       |  |
| From File   | ProUCL_sable fin.xls                                 |   |       |  |
| Full Precision  | OFF  |   |       |  |
| Confidence Coefficient  | 95%  |   |       |  |
| Coverage  | 95%  |   |       |  |
| Different or Future K Observations                              | 1  |   |       |  |
| Number of Bootstrap Operations                                  | 2000   |   |       |  |
|   |  |   |       |  |
| Ti  |  |   |       |  |
|   |  |   |       |  |
| General Statistics  |  |   |       |  |
| Total Number of Observations                                    | 19,00  | Number of Distinct Observations                                 | 18,00 |  |
| Minimum   | 146,0  | First Quartile  | 257,5 |  |
| Second Largest  | 489,0  | Median  | 339,0 |  |
| Maximum   | 575,0  | Third Quartile  | 389,5 |  |
| Mean  | 337,6  | SD  | 112,9 |  |
| Coefficient of Variation  | 0,335  | Skewness  | 0,227 |  |
| Mean of logged Data   | 5,764  | SD of logged Data   | 0,361 |  |
|   |  |   |       |  |
| Critical Values for Background Threshold Values (BTVs)          |  |   |       |  |
| Tolerance Factor K (For UTL)                                    | 2,423  | d2max (for USL)   | 2,531 |  |
|   |  |   |       |  |
| Normal GOF Test   |  |   |       |  |
| Shapiro Wilk Test Statistic                                     | 0,977  | Shapiro Wilk GOF Test   |       |  |
| 5% Shapiro Wilk Critical Value                                  | 0,901  | Data appear Normal at 5% Significance Level                     |       |  |
| Lilliefors Test Statistic                                       | 0,104  | Lilliefors GOF Test   |       |  |
| 5% Lilliefors Critical Value                                    | 0,197  | Data appear Normal at 5% Significance Level                     |       |  |
| Data appear Normal at 5% Significance Level                     |  |   |       |  |
|   |  |   |       |  |
| Background Statistics Assuming Normal Distribution              |  |   |       |  |
| 95% UTL with 95% Coverage                                       | 611,2  | 90% Percentile (z)  | 482,3 |  |
| 95% UPL (t)   | 538,5  | 95% Percentile (z)  | 523,3 |  |
| 95% USL   | 623,5  | 99% Percentile (z)  | 600,3 |  |
|   |  |   |       |  |
| Gamma GOF Test  |  |   |       |  |
| A-D Test Statistic  | 0,268  | Anderson-Darling Gamma GOF Test                                 |       |  |
| 5% A-D Critical Value   | 0,741  | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level |       |  |
| K-S Test Statistic  | 0,121  | Kolmogorov-Smirnov Gamma GOF Test                               |       |  |
| 5% K-S Critical Value   | 0,199  | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level |       |  |
| Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level |  |   |       |  |
|   |  |   |       |  |
| Gamma Statistics  |  |   |       |  |
| k hat (MLE)   | 8,775  | k star (bias corrected MLE)                                     | 7,425 |  |
| Theta hat (MLE)   | 38,47  | Theta star (bias corrected MLE)                                 | 45,47 |  |
| nu hat (MLE)  | 333,4  | nu star (bias corrected)  | 282,1 |  |
| MLE Mean (bias corrected)                                       | 337,6  | MLE Sd (bias corrected)   | 123,9 |  |
|   |  |   |       |  |

| Background Statistics Assuming Gamma Distribution  |       |   |  |       |
|--|-------|---|--|-------|
| 95% Wilson Hilferty (WH) Approx. Gamma UPL   | 573,4 | 90% Percentile  |  | 502,9 |
| 95% Hawkins Wixley (HW) Approx. Gamma UPL  | 580,2 | 95% Percentile  |  | 563,8 |
| 95% WH Approx. Gamma UTL with 95% Coverage   | 687,6 | 99% Percentile  |  | 690,3 |
| 95% HW Approx. Gamma UTL with 95% Coverage   | 703,1 |   |  |       |
| 95% WH USL   | 708,2 | 95% HW USL  |  | 725,5 |
|  |       |   |  |       |
| Lognormal GOF Test   |       |   |  |       |
| Shapiro Wilk Test Statistic  | 0,962 | Shapiro Wilk Lognormal GOF Test                           |  |       |
| 5% Shapiro Wilk Critical Value   | 0,901 | Data appear Lognormal at 5% Significance Level            |  |       |
| Lilliefors Test Statistic  | 0,144 | Lilliefors Lognormal GOF Test                             |  |       |
| 5% Lilliefors Critical Value   | 0,197 | Data appear Lognormal at 5% Significance Level            |  |       |
| Data appear Lognormal at 5% Significance Level   |       |   |  |       |
|  |       |   |  |       |
| Background Statistics assuming Lognormal Distribution  |       |   |  |       |
| 95% UTL with 95% Coverage  | 764,6 | 90% Percentile (z)  |  | 506,2 |
| 95% UPL (t)  | 605,9 | 95% Percentile (z)  |  | 577,2 |
| 95% USL  | 795,1 | 99% Percentile (z)  |  | 738,4 |
|  |       |   |  |       |
| Nonparametric Distribution Free Background Statistics  |       |   |  |       |
| Data appear Normal at 5% Significance Level  |       |   |  |       |
|  |       |   |  |       |
| Nonparametric Upper Limits for Background Threshold Values   |       |   |  |       |
| Order of Statistic, r  | 19,00 | 95% UTL with 95% Coverage                                 |  | 575,0 |
| Approx, f used to compute achieved CC  | 1,000 | Approximate Actual Confidence Coefficient achieved by UTL |  | 0,623 |
|  |       | Approximate Sample Size needed to achieve specified CC    |  | 59,00 |
| 95% Percentile Bootstrap UTL with 95% Coverage   | 575,0 | 95% BCA Bootstrap UTL with 95% Coverage                   |  | 575,0 |
| 95% UPL  | 575,0 | 90% Percentile  |  | 472,2 |
| 90% Chebyshev UPL  | 685,2 | 95% Percentile  |  | 497,6 |
| 95% Chebyshev UPL  | 842,7 | 99% Percentile  |  | 559,5 |
| 95% USL  | 575,0 |   |  |       |
|  |       |   |  |       |
| Note: The use of USL tends to yield a conservative estimate of BTV, especially when the sample size starts exceeding 20. |       |   |  |       |
| Therefore, one may use USL to estimate a BTV only when the data set represents a background data set free of outliers    |       |   |  |       |
| and consists of observations collected from clean unimpacted locations.  |       |   |  |       |
| The use of USL tends to provide a balance between false positives and false negatives provided the data                  |       |   |  |       |
| represents a background data set and when many onsite observations need to be compared with the BTV.                     |       |   |  |       |
|  |       |   |  |       |

|  |  |  |        |
|--|--|--|--------|
|  | Background Statistics for Data Sets with Non-Detects |  |        |
| User Selected Options  |  |  |        |
| Date/Time of Computation   | ProUCL 5.12018-04-04 16:47:47                        |  |        |
| From File  | ProUCL_sable fin.xls                                 |  |        |
| Full Precision   | OFF  |  |        |
| Confidence Coefficient   | 95%  |  |        |
| Coverage   | 95%  |  |        |
| Different or Future K Observations   | 1  |  |        |
| Number of Bootstrap Operations   | 2000   |  |        |
|  |  |  |        |
| Va   |  |  |        |
|  |  |  |        |
| General Statistics   |  |  |        |
| Total Number of Observations   | 19,00  | Number of Missing Observations                       | 0      |
| Number of Distinct Observations  | 5,000  |  |        |
| Number of Detects  | 4,000  | Number of Non-Detects                                | 15,00  |
| Number of Distinct Detects   | 4,000  | Number of Distinct Non-Detects                       | 1,000  |
| Minimum Detect   | 17,00  | Minimum Non-Detect                                   | 15,00  |
| Maximum Detect   | 21,00  | Maximum Non-Detect                                   | 15,00  |
| Variance Detected  | 3,333  | Percent Non-Detects                                  | 78,95% |
| Mean Detected  | 19,00  | SD Detected  | 1,826  |
| Mean of Detected Logged Data   | 2,941  | SD of Detected Logged Data                           | 0,0964 |
|  |  |  |        |
| Critical Values for Background Threshold Values (BTVs)                                 |  |  |        |
| Tolerance Factor K (For UTL)   | 2,423  | d2max (for USL)                                      | 2,531  |
|  |  |  |        |
| Normal GOF Test on Detects Only  |  |  |        |
| Shapiro Wilk Test Statistic  | 0,951  | Shapiro Wilk GOF Test                                |        |
| 5% Shapiro Wilk Critical Value   | 0,748  | Detected Data appear Normal at 5% Significance Level |        |
| Lilliefors Test Statistic  | 0,208  | Lilliefors GOF Test                                  |        |
| 5% Lilliefors Critical Value   | 0,375  | Detected Data appear Normal at 5% Significance Level |        |
| Detected Data appear Normal at 5% Significance Level                                   |  |  |        |
|  |  |  |        |
| Kaplan Meier (KM) Background Statistics Assuming Normal Distribution                   |  |  |        |
| KM Mean  | 15,84  | KM SD  | 1,785  |
| 95% UTL95% Coverage  | 20,17  | 95% KM UPL (t)                                       | 19,02  |
| 90% KM Percentile (z)  | 18,13  | 95% KM Percentile (z)                                | 18,78  |
| 99% KM Percentile (z)  | 19,99  | 95% KM USL   | 20,36  |
|  |  |  |        |
| DL/2 Substitution Background Statistics Assuming Normal Distribution                   |  |  |        |
| Mean   | 9,921  | SD   | 4,874  |
| 95% UTL95% Coverage  | 21,73  | 95% UPL (t)  | 18,59  |
| 90% Percentile (z)   | 16,17  | 95% Percentile (z)                                   | 17,94  |
| 99% Percentile (z)   | 21,26  | 95% USL  | 22,26  |
| DL/2 is not a recommended method. DL/2 provided for comparisons and historical reasons |  |  |        |
|  |  |  |        |

| Gamma GOF Tests on Detected Observations Only   |       |   |                       |       |
|---|-------|---|-----------------------|-------|
| A-D Test Statistic  | 0,282 | Anderson-Darling GOF Test                                       |                       |       |
| 5% A-D Critical Value   | 0,657 | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level |                       |       |
| K-S Test Statistic  | 0,242 | Kolmogorov-Smimov GOF   |                       |       |
| 5% K-S Critical Value   | 0,394 | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level |                       |       |
| Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level   |       |   |                       |       |
|   |       |   |                       |       |
| Gamma Statistics on Detected Data Only  |       |   |                       |       |
| k hat (MLE)   | 143,9 | k star (bias corrected MLE)                                     | 36,14                 |       |
| Theta hat (MLE)   | 0,132 | Theta star (bias corrected MLE)                                 | 0,526                 |       |
| nu hat (MLE)  | 1151  | nu star (bias corrected)  | 289,1                 |       |
| MLE Mean (bias corrected)   | 19,00 | 95% Percentile of Chisquare (2kstar)                            |                       |       |
| MLE Sd (bias corrected)   | 3,161 |   |                       |       |
|   |       |   |                       |       |
| Gamma ROS Statistics using Imputed Non-Detects  |       |   |                       |       |
| GROS may not be used when data set has > 50% NDs with many tied observations at multiple DLs                              |       |   |                       |       |
| GROS may not be used when kstar of detects is small such as <1.0, especially when the sample size is small (e.g., <15-20) |       |   |                       |       |
| For such situations, GROS method may yield incorrect values of UCLs and BTVs  |       |   |                       |       |
| This is especially true when the sample size is small.  |       |   |                       |       |
| For gamma distributed detected data, BTVs and UCLs may be computed using gamma distribution on KM estimates               |       |   |                       |       |
| Minimum   | 4,356 | Mean  | 12,40                 |       |
| Maximum   | 21,00 | Median  | 12,16                 |       |
| SD  | 4,611 | CV  | 0,372                 |       |
| k hat (MLE)   | 6,899 | k star (bias corrected MLE)                                     | 5,845                 |       |
| Theta hat (MLE)   | 1,797 | Theta star (bias corrected MLE)                                 | 2,121                 |       |
| nu hat (MLE)  | 262,2 | nu star (bias corrected)  | 222,1                 |       |
| MLE Mean (bias corrected)   | 12,40 | MLE Sd (bias corrected)   | 5,127                 |       |
| 95% Percentile of Chisquare (2kstar)  | 20,61 | 90% Percentile  | 19,25                 |       |
| 95% Percentile  | 21,85 | 99% Percentile  | 27,31                 |       |
| The following statistics are computed using Gamma ROS Statistics on Imputed Data  |       |   |                       |       |
| Upper Limits using Wilson Hilferty (WH) and Hawkins Wixley (HW) Methods   |       |   |                       |       |
|   | WH    | HW  | WH                    | HW    |
| 95% Approx. Gamma UTL with 95% Coverage   | 27,23 | 28,03   | 95% Approx. Gamma UPL | 22,29 |
| 95% Gamma USL   | 28,13 | 29,02   |                       |       |
|   |       |   |                       |       |
| Estimates of Gamma Parameters using KM Estimates  |       |   |                       |       |
| Mean (KM)   | 15,84 | SD (KM)   | 1,785                 |       |
| Variance (KM)   | 3,186 | SE of Mean (KM)   | 0,473                 |       |
| k hat (KM)  | 78,78 | k star (KM)   | 66,38                 |       |
| nu hat (KM)   | 2994  | nu star (KM)  | 2522                  |       |
| theta hat (KM)  | 0,201 | theta star (KM)   | 0,239                 |       |
| 80% gamma percentile (KM)   | 17,45 | 90% gamma percentile (KM)                                       | 18,38                 |       |
| 95% gamma percentile (KM)   | 19,17 | 99% gamma percentile (KM)                                       | 20,71                 |       |
|   |       |   |                       |       |
| The following statistics are computed using gamma distribution and KM estimates   |       |   |                       |       |
| Upper Limits using Wilson Hilferty (WH) and Hawkins Wixley (HW) Methods   |       |   |                       |       |
|   | WH    | HW  | WH                    | HW    |
| 95% Approx. Gamma UTL with 95% Coverage   | 20,18 | 20,18   | 95% Approx. Gamma UPL | 18,94 |
| 95% KM Gamma Percentile   | 18,69 | 18,68   | 95% Gamma USL         | 20,39 |

| Lognormal GOF Test on Detected Observations Only   |       |   |       |
|--|-------|---|-------|
| Shapiro Wilk Test Statistic  | 0,951 | Shapiro Wilk GOF Test                                     |       |
| 5% Shapiro Wilk Critical Value   | 0,748 | Detected Data appear Lognormal at 5% Significance Level   |       |
| Lilliefors Test Statistic  | 0,215 | Lilliefors GOF Test                                       |       |
| 5% Lilliefors Critical Value   | 0,375 | Detected Data appear Lognormal at 5% Significance Level   |       |
| Detected Data appear Lognormal at 5% Significance Level  |       |   |       |
|  |       |   |       |
| Background Lognormal ROS Statistics Assuming Lognormal Distribution Using Imputed Non-Detects                            |       |   |       |
| Mean in Original Scale   | 13,55 | Mean in Log Scale   | 2,574 |
| SD in Original Scale   | 3,578 | SD in Log Scale   | 0,260 |
| 95% UTL95% Coverage  | 24,67 | 95% BCA UTL95% Coverage                                   | 21,00 |
| 95% Bootstrap (%) UTL95% Coverage  | 21,00 | 95% UPL (t)   | 20,86 |
| 90% Percentile (z)   | 18,32 | 95% Percentile (z)  | 20,14 |
| 99% Percentile (z)   | 24,06 | 95% USL   | 25,38 |
|  |       |   |       |
| Statistics using KM estimates on Logged Data and Assuming Lognormal Distribution   |       |   |       |
| KM Mean of Logged Data   | 2,757 | 95% KM UTL (Lognormal)95% Coverage                        | 20,19 |
| KM SD of Logged Data   | 0,102 | 95% KM UPL (Lognormal)                                    | 18,90 |
| 95% KM Percentile Lognormal (z)  | 18,64 | 95% KM USL (Lognormal)                                    | 20,41 |
|  |       |   |       |
| Background DL/2 Statistics Assuming Lognormal Distribution   |       |   |       |
| Mean in Original Scale   | 9,921 | Mean in Log Scale   | 2,210 |
| SD in Original Scale   | 4,874 | SD in Log Scale   | 0,390 |
| 95% UTL95% Coverage  | 23,44 | 95% UPL (t)   | 18,24 |
| 90% Percentile (z)   | 15,02 | 95% Percentile (z)  | 17,31 |
| 99% Percentile (z)   | 22,58 | 95% USL   | 24,45 |
| DL/2 is not a Recommended Method. DL/2 provided for comparisons and historical reasons.                                  |       |   |       |
|  |       |   |       |
| Nonparametric Distribution Free Background Statistics  |       |   |       |
| Data appear to follow a Discernible Distribution at 5% Significance Level  |       |   |       |
|  |       |   |       |
| Nonparametric Upper Limits for BTVs(no distinction made between detects and nondetects)                                  |       |   |       |
| Order of Statistic, r  | 19,00 | 95% UTL with95% Coverage                                  | 21,00 |
| Approx, f used to compute achieved CC  | 1,000 | Approximate Actual Confidence Coefficient achieved by UTL | 0,623 |
| Approximate Sample Size needed to achieve specified CC   | 59,00 | 95% UPL   | 21,00 |
| 95% USL  | 21,00 | 95% KM Chebyshev UPL                                      | 23,82 |
|  |       |   |       |
| Note: The use of USL tends to yield a conservative estimate of BTV, especially when the sample size starts exceeding 20. |       |   |       |
| Therefore, one may use USL to estimate a BTV only when the data set represents a background data set free of outliers    |       |   |       |
| and consists of observations collected from clean unimpacted locations.  |       |   |       |
| The use of USL tends to provide a balance between false positives and false negatives provided the data                  |       |   |       |
| represents a background data set and when many onsite observations need to be compared with the BTV.                     |       |   |       |
|  |       |   |       |

|   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
|---|--------|---------------------------------------|---------|---------|------------|------------|------------|---------|-----------|----------|--------|
|   |        | General Statistics on Uncensored Data |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| Date/Time of Computation  |        | ProUCL 5.12018-04-04 17:05:43         |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| User Selected Options   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| From File   |        | ProUCL_sable fin.xls                  |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| Full Precision  |        | OFF                                   |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
|   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| From File: ProUCL_sable fin.xls   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
|   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| General Statistics for Censored Datasets (with NDs) using Kaplan Meier Method |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
|   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| Variable  | NumObs | # Missing                             | Num Ds  | NumNDs  | % NDs      | Min ND     | Max ND     | KM Mean | KM Var    | KM SD    | KM CV  |
| Va  | 19,00  | 0                                     | 4,000   | 15,00   | 78,95%     | 15,00      | 15,00      | 15,84   | 3,186     | 1,785    | 0,113  |
|   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| General Statistics for Raw Dataset using Detected Data Only                   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
|   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| Variable  | NumObs | # Missing                             | Minimum | Maximum | Mean       | Median     | Var        | SD      | MAD/0.675 | Skewness | CV     |
| Va  | 4,000  | 0                                     | 17,00   | 21,00   | 19,00      | 19,00      | 3,333      | 1,826   | 2,224     | 0        | 0,0961 |
|   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| Percentiles using all Detects (Ds) and Non-Detects (NDs)                      |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
|   |        |                                       |         |         |            |            |            |         |           |          |        |
| Variable  | NumObs | # Missing                             | 10%ile  | 20%ile  | 25%ile(Q1) | 50%ile(Q2) | 75%ile(Q3) | 80%ile  | 90%ile    | 95%ile   | 99%ile |
| Va  | 19,00  | 0                                     | 15,00   | 15,00   | 15,00      | 15,00      | 15,00      | 15,80   | 18,40     | 20,10    | 20,82  |

# ANNEXE

G

HISTOGRAMMES



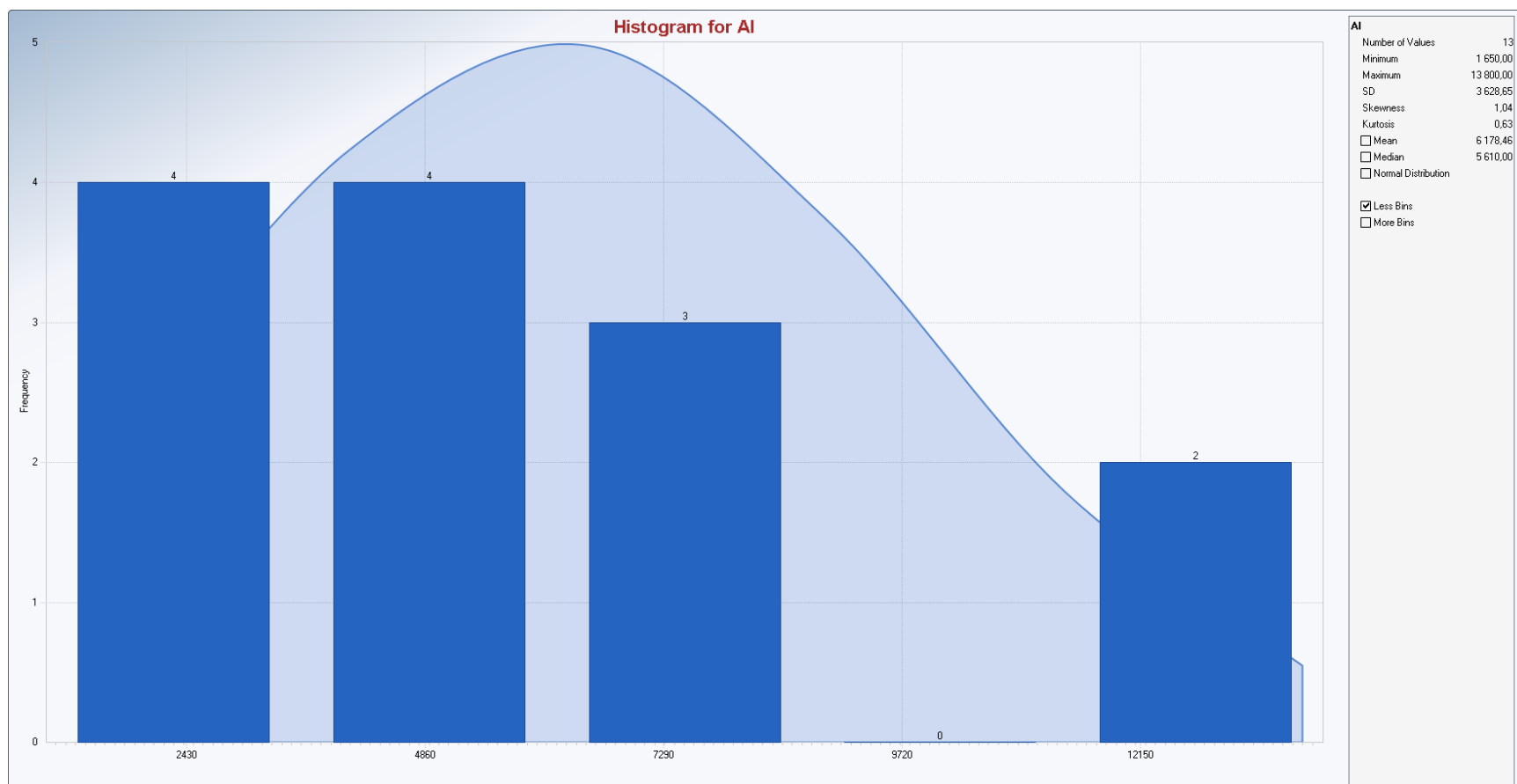


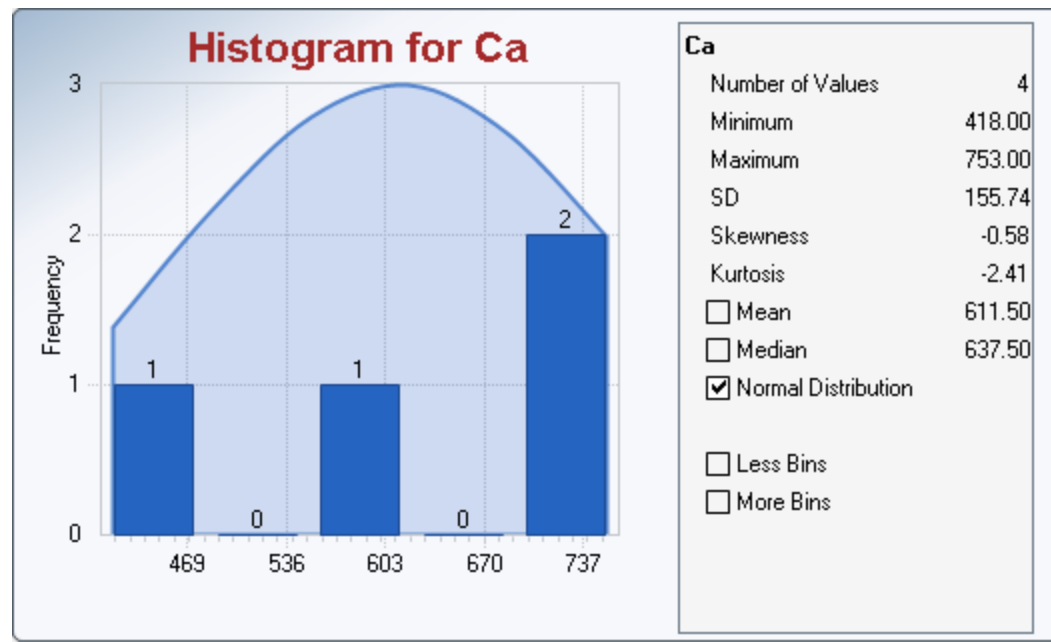
# ANNEXE

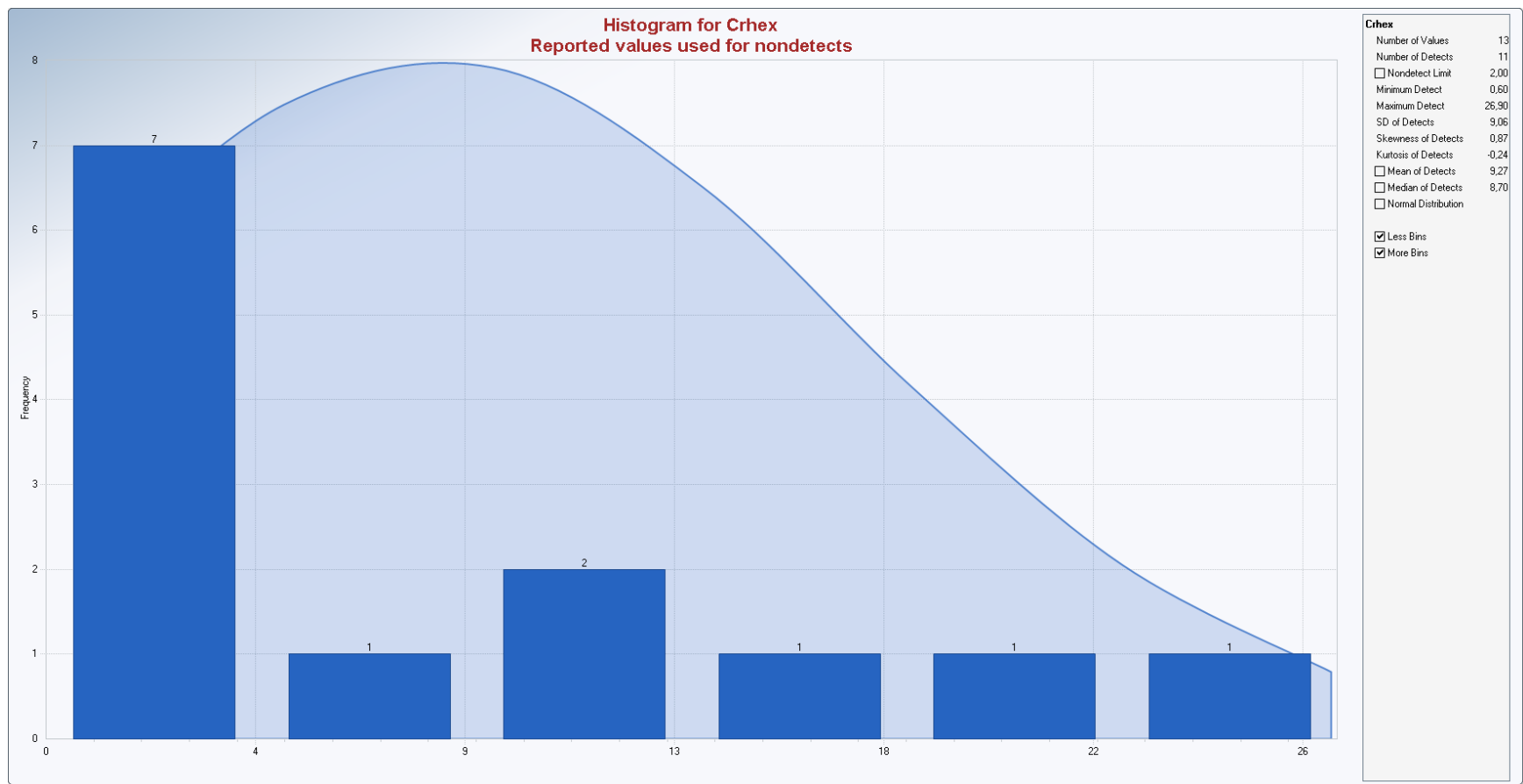
## ***G-1*** *UNITÉ DE SABLE GRAVELEUX*

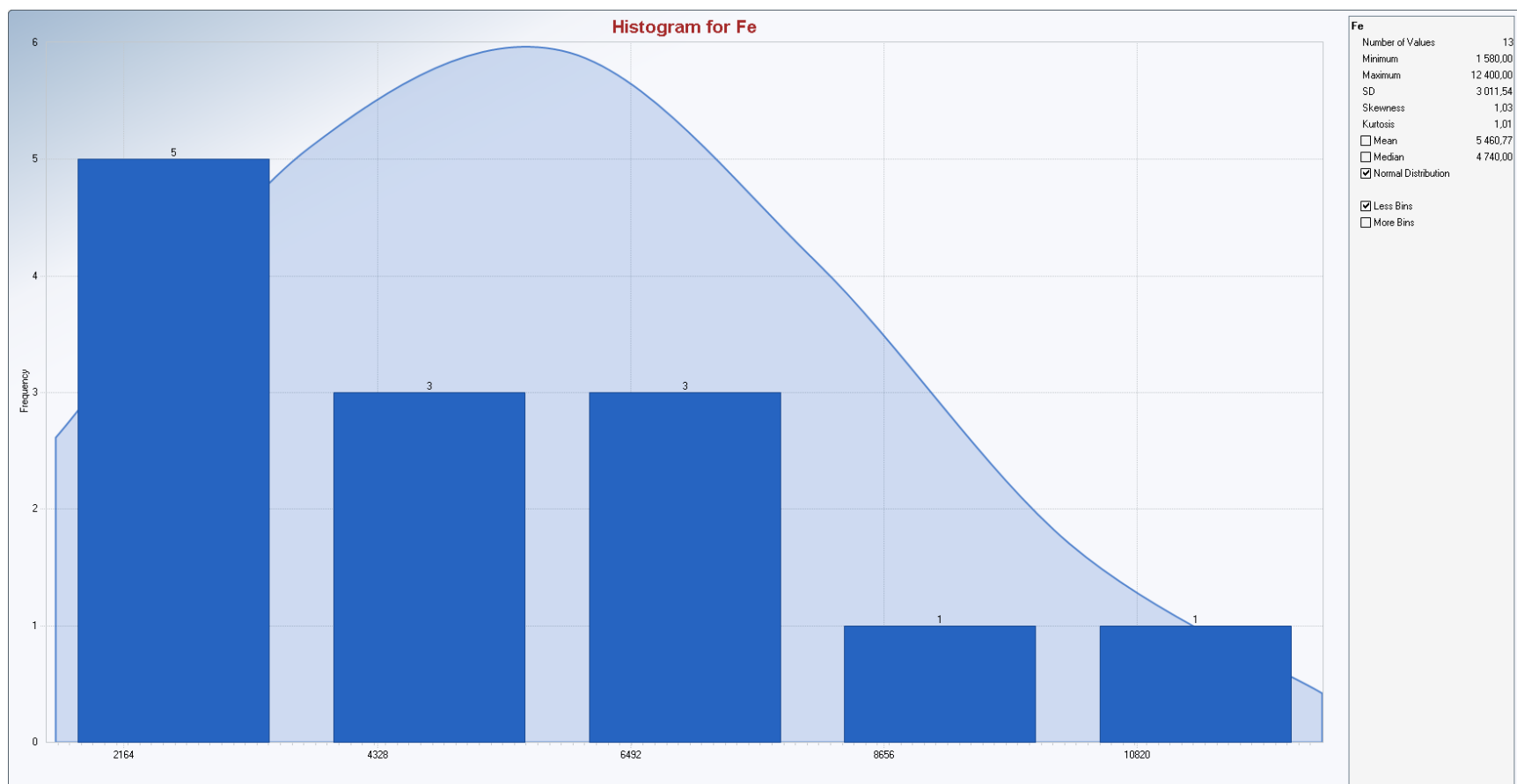


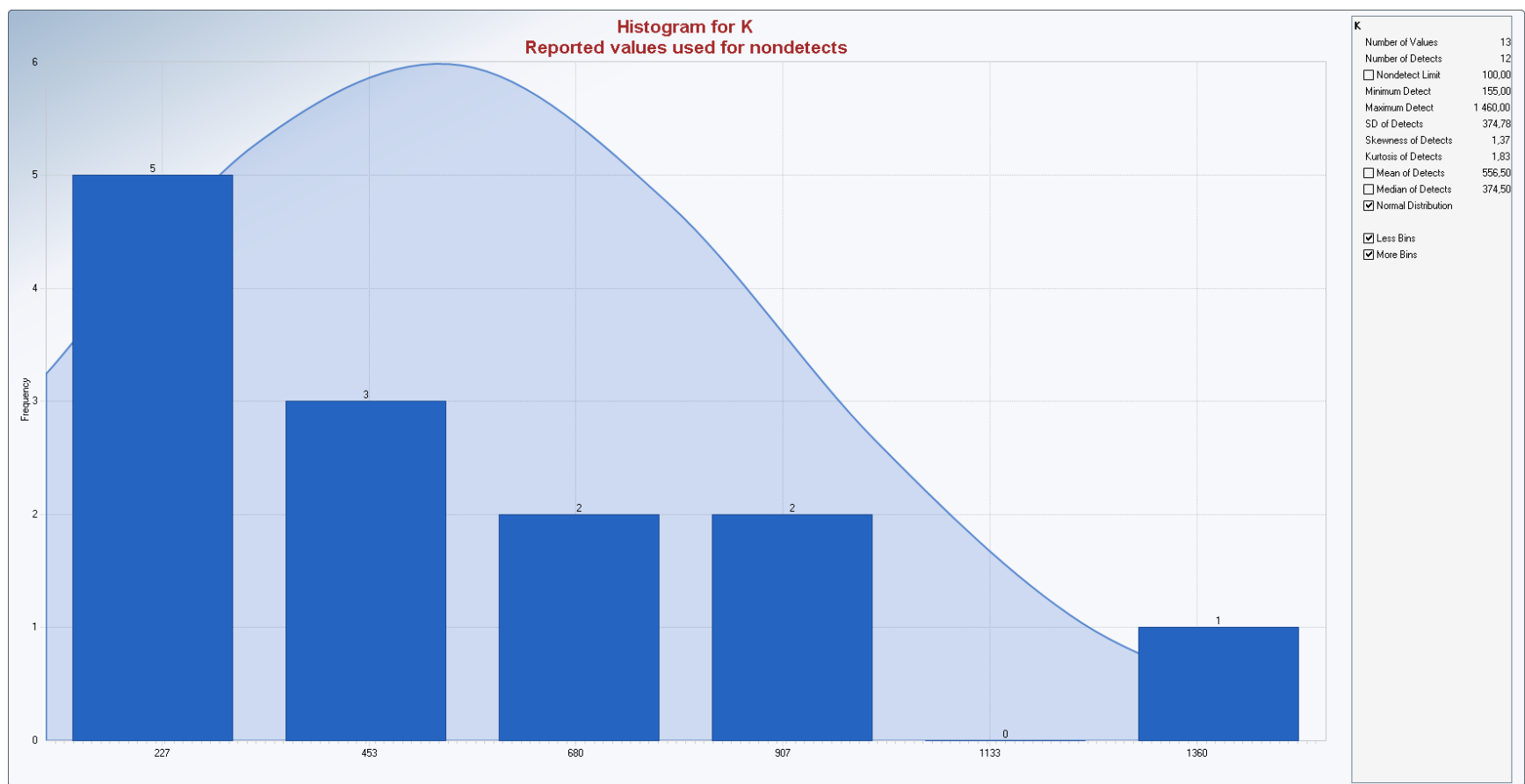


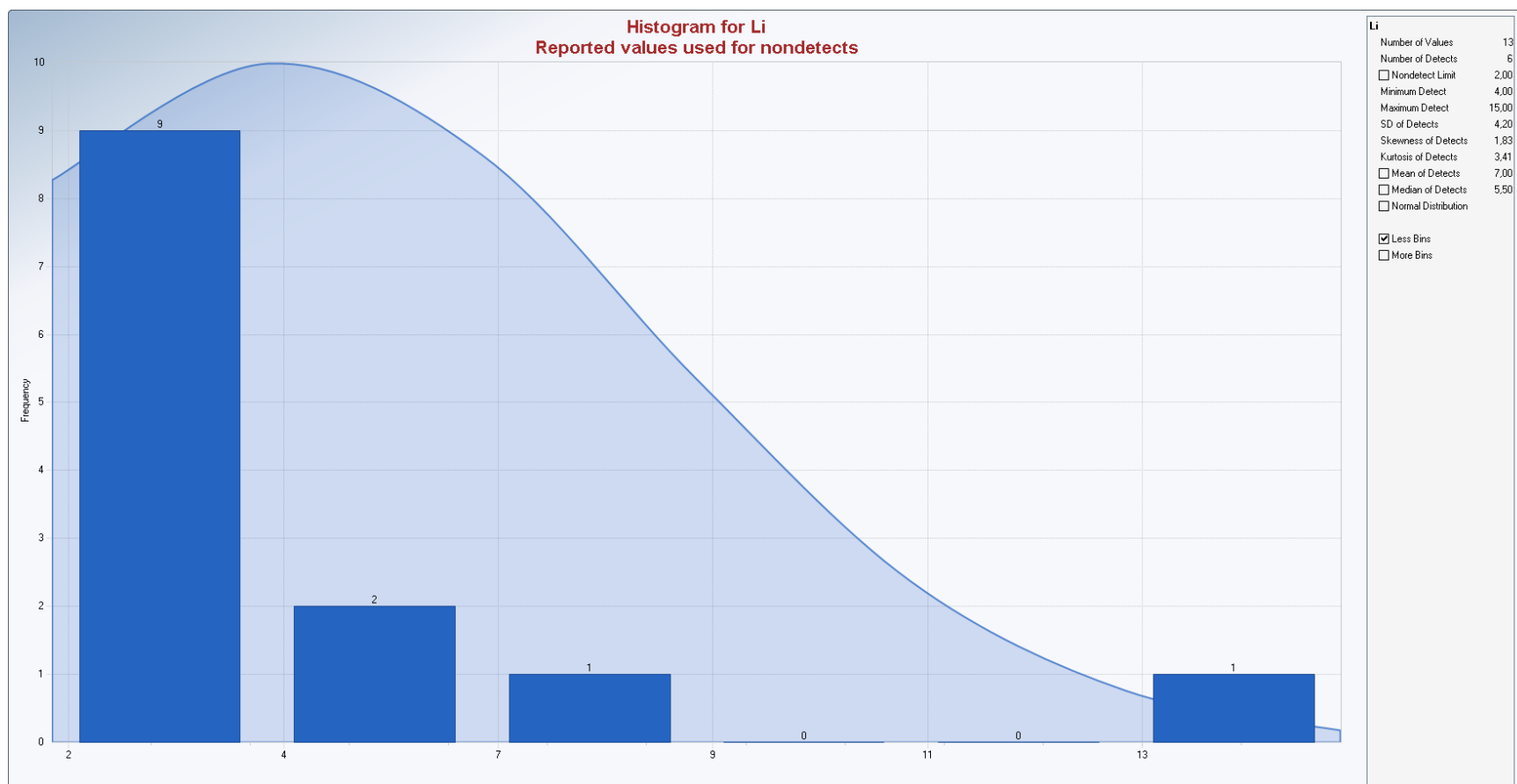


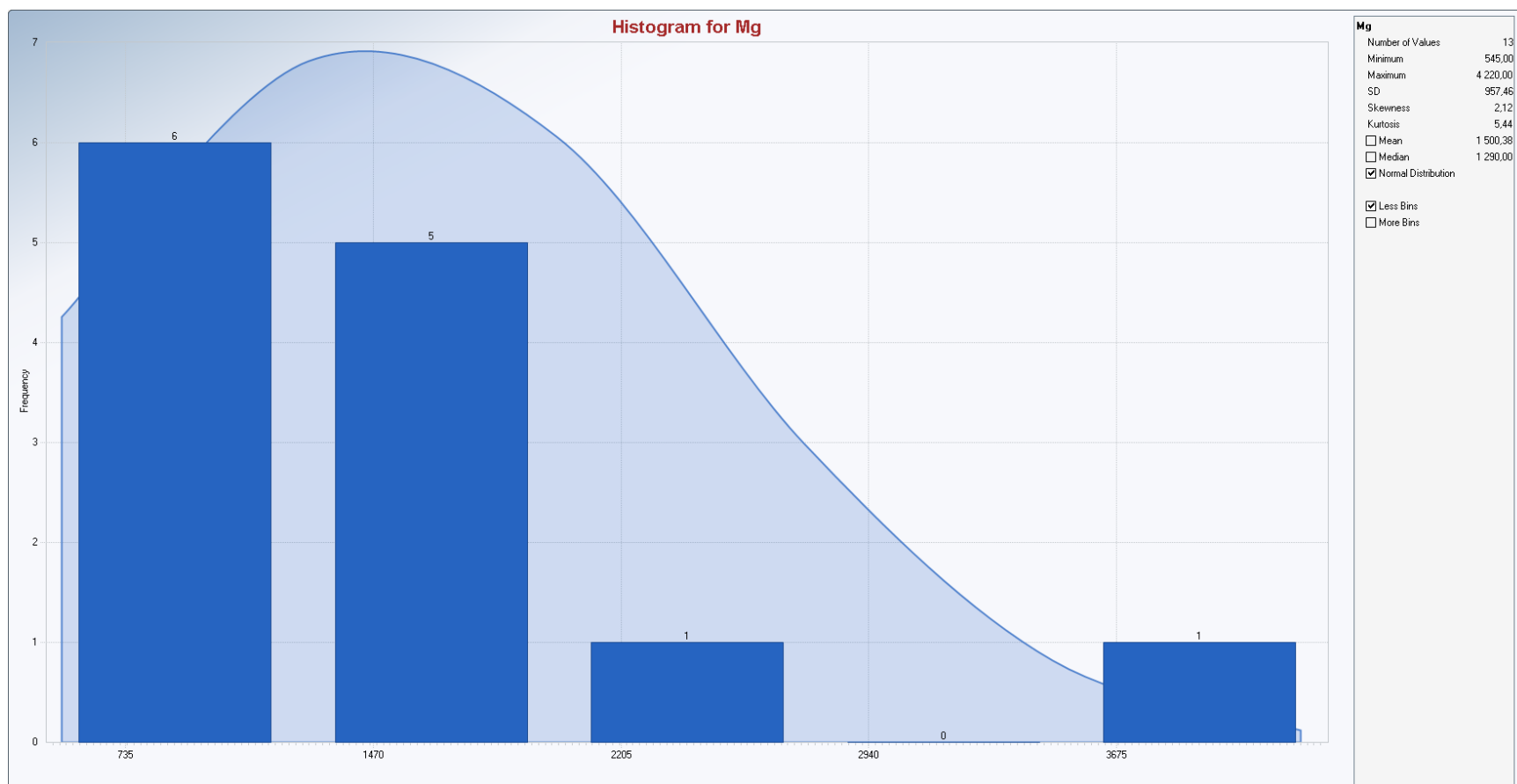


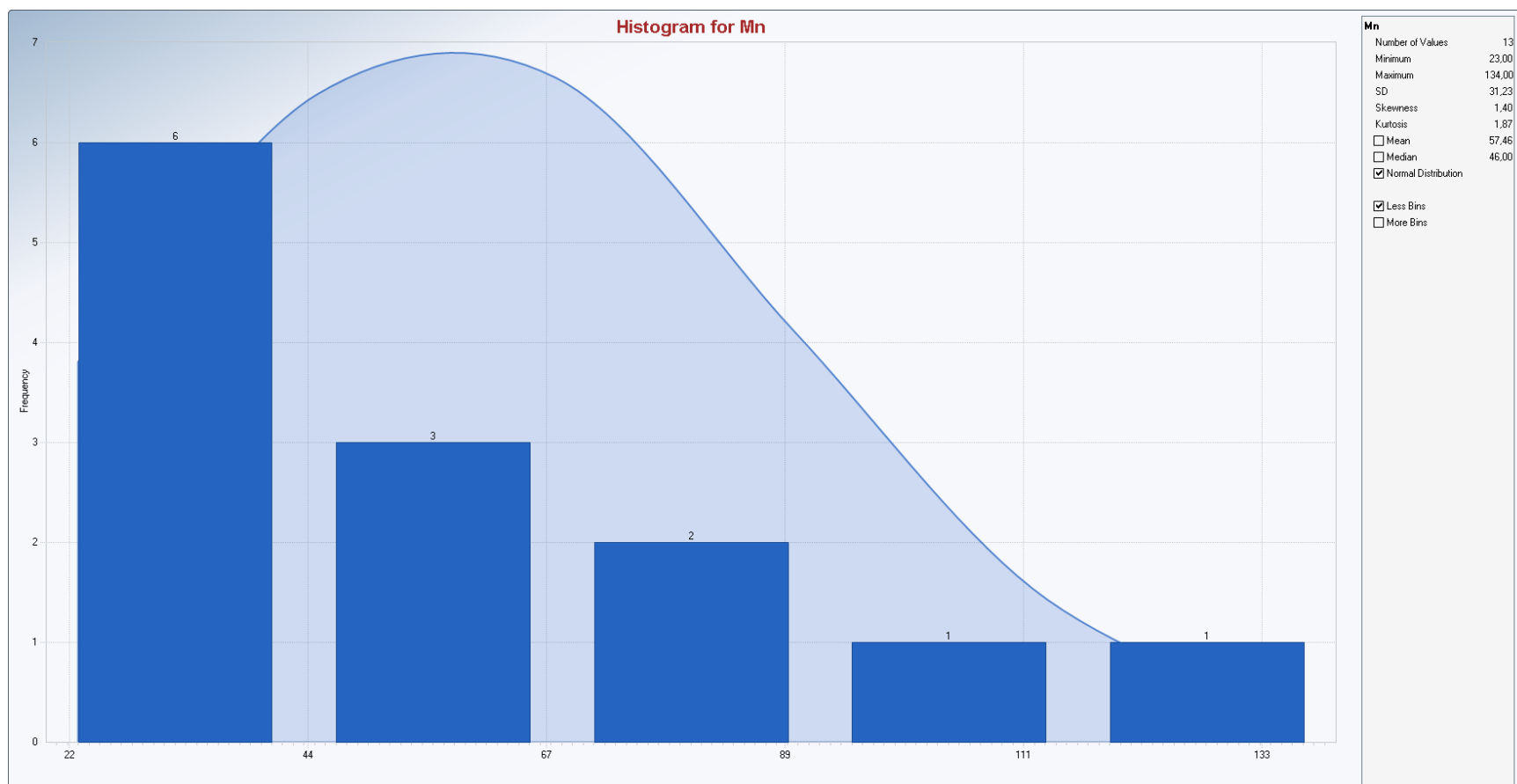


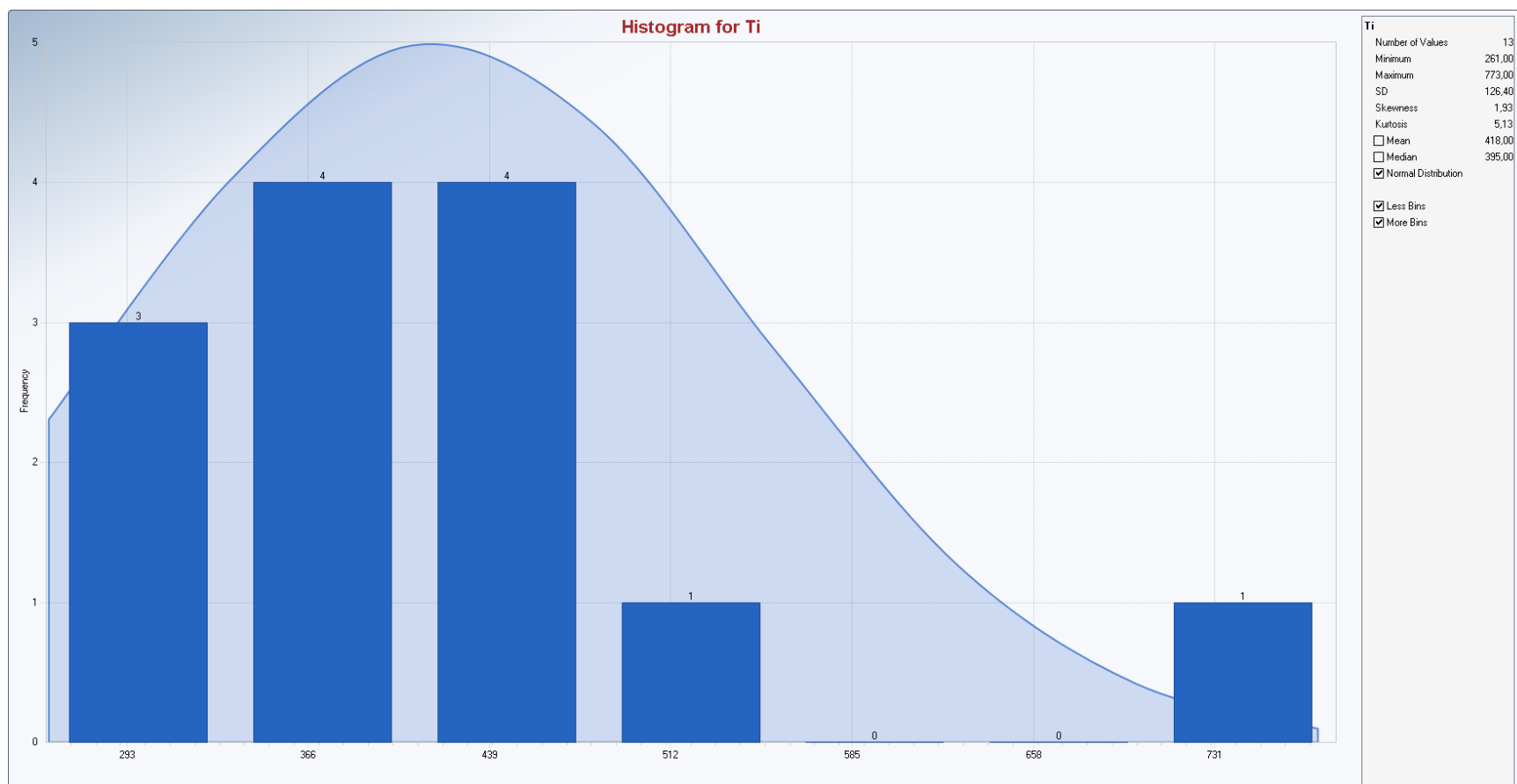


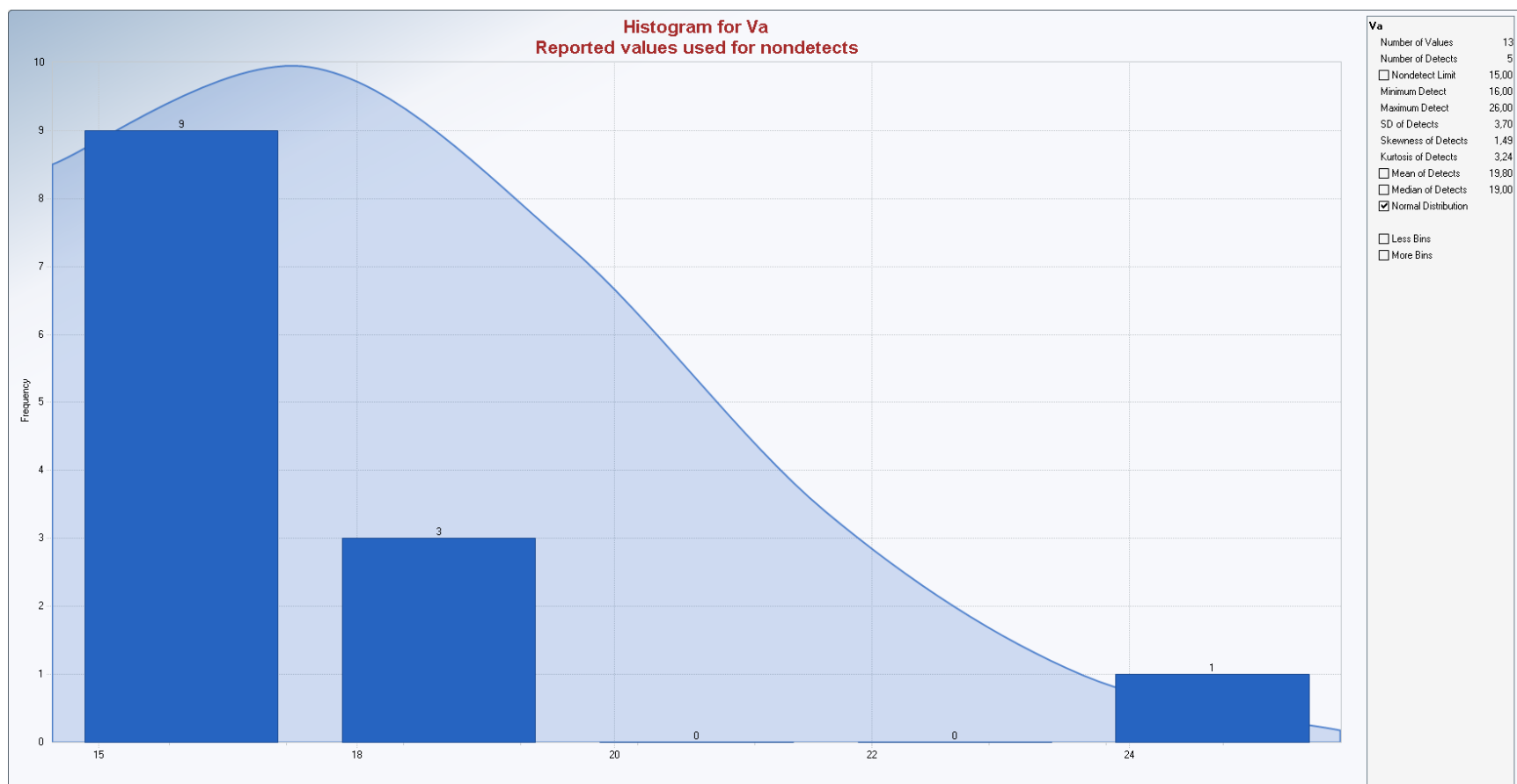












# ANNEXE

## ***G-2*** *UNITÉ DE SABLE FIN*





