

## RAPPORT DE CARACTÉRISATION COMPLÉMENTAIRE

---

|                       |   |                   |                   |
|-----------------------|---|-------------------|-------------------|
| <b>CLIENT :</b>       | ArcelorMittal Infrastructure Canada S.E.N.C.  |                   |                   |
| <b>PROJET :</b>       | Programme décennal de dragage aux installations portuaires de Port-Cartier – Caractérisation complémentaire | <b>Réf. WSP :</b> | 201-01029-12      |
| <b>OBJET :</b>        | Rapport de caractérisation des sédiments  | <b>DATE :</b>     | 24 septembre 2020 |
| <b>DESTINATAIRE :</b> | Andréanne Boisvert  |                   |                   |

---

### 1 MISE EN CONTEXTE

ArcelorMittal Infrastructure Canada S.E.N.C. (AMIC) a déposé en janvier 2020 une étude d'impact sur l'environnement dans le cadre du projet de Programme décennal de dragage à ses installations portuaires de Port-Cartier. Ce programme couvre une période de 10 ans s'étendant de 2021 à 2030, où des travaux de dragage pourraient être requis et réalisés chaque année, si nécessaire. Suivant la réception d'une première demande d'information sur l'étude d'impact sur l'environnement de la part de la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels (DÉEPHI) du ministère du Développement durable et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), la nécessité de réaliser une campagne de caractérisation des sédiments complémentaire s'est avérée requise afin de préciser :

- la qualité des sédiments dans certaines zones du port, notamment dans le chenal de navigation et les zones d'anomalies magnétiques (en réponse à la question QC-1 du ministère);
- le niveau de contamination des strates plus profondes pour certains paramètres, soit les butylétains (QC-7) et les BPC congénères (QC-8);
- le niveau de contamination de stations pour lesquelles l'analyse de certains paramètres avait été omise volontairement, tout particulièrement les butylétains et BPC congénères aux stations BE10 et BE11 (QC-9).

Le prélèvement de nouvelles carottes et bennes était donc requis afin de répondre aux questions en suspens du MELCC.

### 2 MÉTHODOLOGIE

#### 2.1 ZONE D'ÉTUDE

La zone visée par le programme de caractérisation complémentaire correspondait précisément à la zone d'intervention définie dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement. Elle inclut donc l'ensemble des installations portuaires d'AMIC et son chenal de navigation et s'étend approximativement 300 m au large du brise-lames d'AMIC. Les coordonnées géographiques centrales de la zone portuaire à draguer sont : 50° 01' 56,54" N – 66° 46' 54,22" O.

## 2.2 CARACTÉRISATION DES SÉDIMENTS

La campagne de caractérisation complémentaire a eu lieu entre les 8 et 10 juillet et lors de la journée du 16 juillet 2020. Les sédiments ont été récoltés à l'aide d'un vibrocarottier (Vibra-Correr) et d'une benne de type Van Veen. Le tableau 1 résume les stations d'échantillonnage effectuées en fonction de la méthode (benne vs vibrocarottier) et indique la profondeur de chacun des échantillons, alors que le tableau 2 synthétise les résultats des analyses granulométriques. La carte 1 indique la localisation des stations échantillonnées, ainsi que les dépassements maximaux observés à chacune des stations en fonction des critères de protection des sols et de la vie aquatique. La contamination en tributylétains est également mise en évidence sur cette même carte.

À la suite de leur prélèvement, les sédiments ont été conservés et préparés conformément au Guide de caractérisation physico-chimique et toxicologique des sédiments (MDDELCC et ECCC 2016<sup>1</sup>) et le traitement des carottes a été effectué selon le protocole suivant :

- Diviser les carottes longitudinalement.
- Noter la compaction observée au niveau de la carotte.
- Diviser la carotte en sous-échantillons selon la stratigraphie naturelle de la carotte ou les strates suivantes si la carotte est homogène : 0-20 cm, 20-50 cm, 50-100 cm, 100-150 cm, 150-220 cm, 220-300 cm, 300-400 cm.
- Déposer chaque sous-échantillon de la carotte dans un bol et homogénéiser. Une fois bien mélangée, mettre les sédiments dans les pots.
- Respecter les procédures de nettoyage entre chaque échantillon.
- Garder tous les échantillons au froid (4 °C) en tout temps.

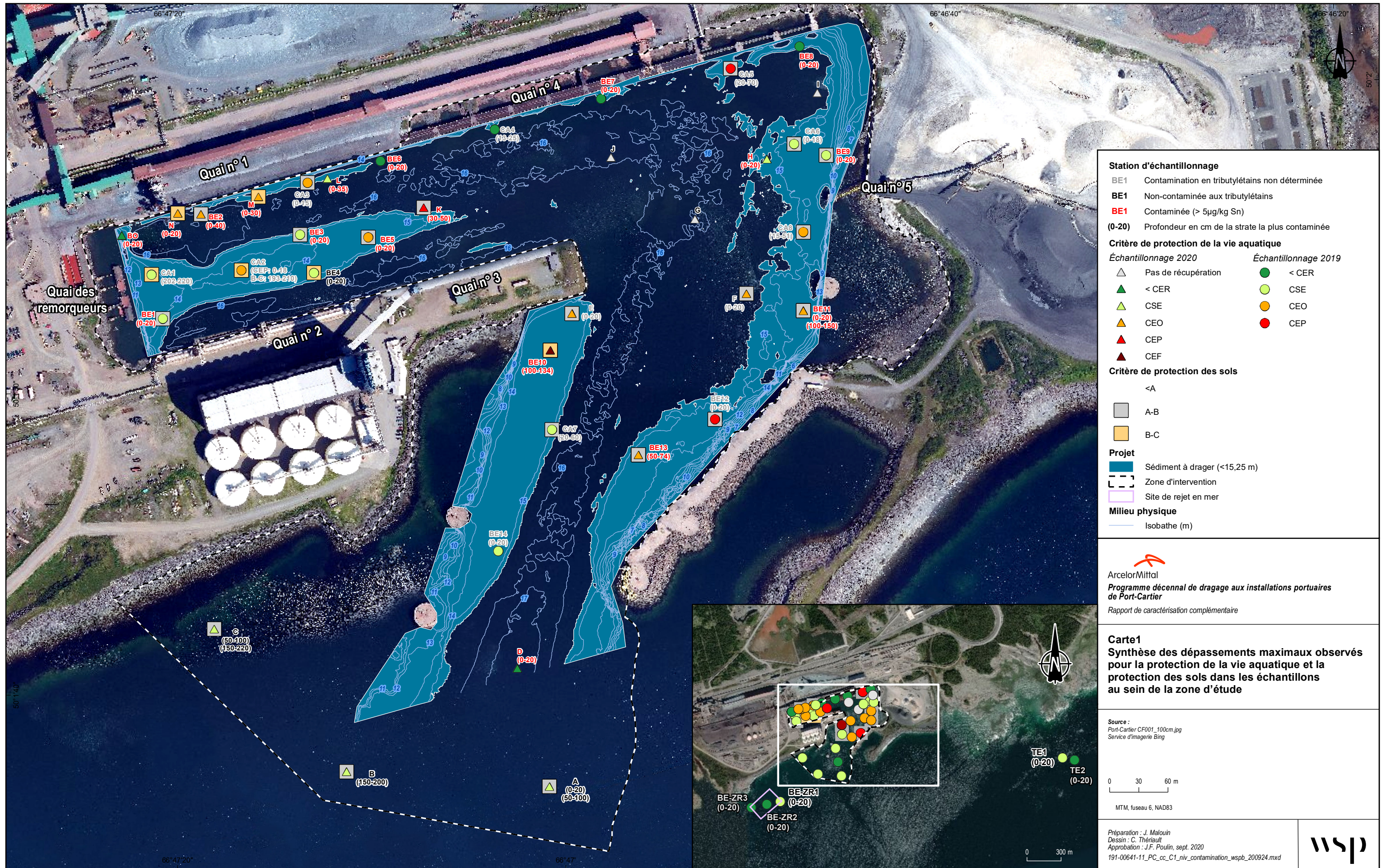
Les analyses chimiques ont été effectuées par le laboratoire AGAT de Québec. Les paramètres ciblés pour les analyses chimiques sont :

- Balayage des métaux (Ag, Al, As, B, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Mg, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Ti, U, V, Zn);
- Mercure;
- Carbone organique total (COT);
- Hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>;
- Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP);
- Biphényles polychlorés (BPC selon la méthode d'analyse des congénères);
- Butylétains;
- Granulométrie et sédimentologie (pour les bennes seulement).

À noter que les échantillons pour analyse des butylétains ont été acheminés à un sous-traitant par le laboratoire AGAT, soit : RPC à Frédéricton.

<sup>1</sup> Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) et Environnement et Changement climatique Canada (ECCC). 2016. *Guide de caractérisation physico-chimique et toxicologique des sédiments*. 62 pages et annexes.





**Station d'échantillonnage**

- BE1 Contamination en tributylétains non déterminée
- BE1 Non-contaminée aux tributylétains
- BE1 Contaminée (> 5µg/kg Sn)
- (0-20) Profondeur en cm de la strate la plus contaminée

**Critère de protection de la vie aquatique**

| Échantillonnage 2020 |                     | Échantillonnage 2019 |       |
|----------------------|---------------------|----------------------|-------|
| △                    | Pas de récupération | ●                    | < CER |
| ▲                    | < CER               | ●                    | CSE   |
| ▲                    | CSE                 | ●                    | GEO   |
| ▲                    | CEO                 | ●                    | CEP   |
| ▲                    | CEP                 |                      |       |
| ▲                    | CEF                 |                      |       |

**Critère de protection des sols**

- <A
- A-B
- B-C

**Projet**

- Sédiment à draguer (<15,25 m)
- Zone d'intervention
- Site de rejet en mer

**Milieu physique**

- Isobathe (m)

  
 ArcelorMittal  
**Programme décennal de dragage aux installations portuaires de Port-Cartier**  
 Rapport de caractérisation complémentaire


**Carte1**  
 Synthèse des dépassements maximaux observés pour la protection de la vie aquatique et la protection des sols dans les échantillons au sein de la zone d'étude

Source :  
 Port-Cartier CF001\_100cm.jpg  
 Service d'imagerie Bing

0 30 60 m

MTM, fuseau 6, NAD83

Préparation : J. Malouin  
 Dessin : C. Thériault  
 Approbation : J.F. Poulin, sept. 2020  
 191-00641-11\_PC\_cc\_C1\_niv\_contamination\_wspb\_200924.mxd



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



**Tableau 1. Identification des stations d'échantillonnage des sédiments échantillonnées en juillet 2020, date de prélèvement et profondeur de l'échantillonnage**

| Nom de la station | Méthode d'échantillonnage <sup>1</sup> | Date d'échantillonnage | Prof. forée (m)                | Prof. de la carotte (avec compaction) (m) | Nbre strates échantillonnées | Nbre strates analysées |
|-------------------|--|------------------------|--------------------------------|---|------------------------------|------------------------|
| BE2               | VC                                     | 09-07-20               | 0,40                           | 0,38                                      | 3                            | 3                      |
| BE10              | VC                                     | 10-07-20               | 1,34                           | 1,14                                      | 4                            | 3                      |
| BE11              | VC                                     | 10-07-20               | 1,20                           | 0,86                                      | 4                            | 3                      |
| BE13              | VC                                     | 10-07-20               | 0,74                           | 0,65                                      | 3                            | 3                      |
| A                 | VC                                     | 16-07-20               | 3,2                            | 3,2                                       | 7                            | 4                      |
| B                 | VC                                     | 16-07-20               | 3,2                            | 3,2                                       | 7                            | 4                      |
| C                 | VC                                     | 10-07-20               | 3,15                           | 3,02                                      | 6                            | 4                      |
| D                 | VC                                     | 10-07-20               | 1,10                           | 0,74                                      | 4                            | 3                      |
| E                 | BE                                     | 10-07-20               | 0,2                            | n.a                                       | 1                            | 1                      |
| F                 | BE                                     | 09-07-20               | 0,2                            | n.a                                       | 1                            | 1                      |
| G                 | BE                                     | 10-07-20               | Aucune récupération (3 essais) |   |                              |                        |
| H                 | BE                                     | 10-07-20               | 0,2                            |   | 1                            | 1                      |
| I                 | VC                                     | 10-07-20               | Aucune récupération (3 essais) |   |                              |                        |
| J                 | VC                                     | 08-07-20               | Aucune récupération (2 essais) |   |                              |                        |
| K                 | VC                                     | 08-07-20               | 1,30                           | 0,97                                      | 4                            | 3                      |
| L                 | VC                                     | 09-07-20               | 0,35                           | 0,34                                      | 2                            | 2                      |
| M                 | VC                                     | 09-07-20               | 0,30                           | 0,20                                      | 1                            | 1                      |
| N                 | BE                                     | 09-07-20               | 0,2                            | n.a.                                      | 1                            | 1                      |
| BO                | BE                                     | 09-07-20               | 0,2                            | n.a                                       | 1                            | 1                      |

<sup>1</sup> VC : Vibrocarottier, BE : Benne

**Tableau 2. Granulométrie des échantillons prélevés à la benne en juillet 2020**

| Type    | Taille des particules | E         | F              | H                   | N                   | BO             | BE5       | BE8       | BE13                        |
|---------|-----------------------|-----------|----------------|---------------------|---------------------|----------------|-----------|-----------|-----------------------------|
| Gravier | 2 à 32 mm             | 16,1      | 0,77           | 62,8                | 84,15               | 8,74           | 0,95      | 4,11      | 4,79                        |
| Sable   | 0,063 à 2 mm          | 56,54     | 35,37          | 29,37               | 15,2                | 89,27          | 61,95     | 49,75     | 45,46                       |
| Limon   | 3,9 à 63 µm           | 26,96     | 60,7           | 7,67                | 0,62                | 1,95           | 36,39     | 45,03     | 49,63                       |
| Argile  | < 3,9 µm              | 0,4       | 3,16           | 0,16                | 0,02                | 0,03           | 0,71      | 1,11      | 0,12                        |
| Moyenne |                       | Sable fin | Limon grossier | Gravier et cailloux | Gravier et cailloux | Sable grossier | Sable fin | Sable fin | Limon grossier et sable fin |

## 2.3 ÉTABLISSEMENT DE LA RELATION TURBIDITÉ VS MES

Trois bouteilles de 20 L d'eau et des sédiments ont été récoltées à l'extrémité du quai 4 (BE8), dans le chenal de navigation (BE13) et entre les quais 1 et 2 (BE5) afin d'élaborer les courbes d'étalonnage Turbidité-MES. Pour ce faire, une série de 30 dilutions a été réalisée par le laboratoire AGAT afin d'établir la relation entre les deux paramètres. Les résultats sont directement fournis à l'annexe B de la présente note puisqu'aucune interprétation ne s'avérait requise.

## 3 RÉSULTATS

Au total, 12 stations ont été échantillonnées à l'aide du vibrocarottier et 6 stations ont été échantillonnées à l'aide d'une benne. Pour les stations récoltées à l'aide d'une benne, une validation de la cause des anomalies magnétiques observées dans le cadre de la caractérisation initiale a également été effectuée (voir section 3.2). À noter qu'il n'a pas été possible de récolter des sédiments aux stations I et J



(vibrocarottier) ainsi qu'à la station G (benne) en raison d'une épaisseur sédimentaire insuffisante pour permettre la récupération des sédiments à ces stations.

De plus, 3 stations supplémentaires (soit BE5, BE8 et BE13) ont été échantillonnées à la benne afin d'établir une courbe d'étalonnage dans le but de déterminer la quantité de matières en suspension (MES) lors des travaux et évaluer le respect des normes environnementales. Ces sédiments ont seulement fait l'objet d'analyse de leur granulométrie. Ainsi, aucun résultat d'analyses chimiques n'est présenté pour ces stations dans les sections à venir.

Les résultats d'analyses chimiques des sédiments de surface prélevés à l'aide d'une benne aux différentes stations ainsi que ceux échantillonnés au vibrocarottier dans les couches plus profondes (> 20 cm) sont présentés à l'annexe A. La localisation des stations d'échantillonnage est illustrée sur la carte 1 et les certificats d'analyses sont présentés à l'annexe C.

### 3.1 CARACTÉRISATION DES SÉDIMENTS

Les résultats des analyses chimiques des échantillons de sédiments ont été comparés aux critères génériques A, B et C du *Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés* (Guide d'intervention) du MELCC en vue de leur gestion en milieu terrestre (Beaulieu 2019)<sup>2</sup>. Le critère A correspond aux teneurs de fond des paramètres inorganiques (métaux et métalloïdes) de la province géologique de Grenville et à la limite de quantification pour les paramètres organiques. Les critères B et C correspondent respectivement aux valeurs limites des annexes I et II du RPRT. Les déblais de dragage devront être gérés selon la Grille de gestion des sols excavés apparaissant à l'annexe 5 du Guide d'intervention. Considérant que les sédiments seront principalement revalorisés en zone industrielle dans des secteurs autorisant des usages commerciaux ou industriels, les valeurs limites du critère C sont à respecter pour les déblais de dragage dans le cadre du présent projet. Les matériaux dragués destinés à être revalorisés dans le cadre du projet de restauration d'anciennes carrières situées sur les lots de propriété d'AMIC doivent être jugés non contaminés ou faiblement contaminés (sols B) et, par conséquent, présenter des teneurs n'excédant pas les valeurs limites du critère B selon l'article 44 du Règlement sur les carrières et sablières.

L'examen des résultats indique que la concentration en hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub> de l'ensemble des échantillons se situe sous les critères C et B, alors que cinq échantillons (incluant deux duplicatas techniques de la station BE10) présentent des valeurs supérieures aux valeurs limites du critère A (tableau 3 et annexe A). Concernant les métaux, aucun échantillon ne dépasse les valeurs limites du critère C et seulement deux échantillons dépassent les valeurs limites du critère B pour le molybdène et le nickel, soit respectivement les échantillons N (0-20) et M (0-30). Le critère A, quant à lui, est dépassé pour huit échantillons récoltés au vibrocarottier et un échantillon récolté à la benne. En ce qui a trait aux hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), des valeurs supérieures aux valeurs limites du critère A pour 2 à 10 HAP sont retrouvées dans 13 échantillons récoltés au vibrocarottier (incluant les deux duplicatas techniques à la station BE10) et dans deux échantillons récoltés à la benne. Aucun dépassement n'a été noté pour les critères B et C concernant les HAP. Finalement, des valeurs supérieures aux valeurs limites du critère B pour la sommation des biphenyles polychlorés (BPC) sont observées pour deux échantillons dont un duplicata technique de la station BE10, alors que six dépassements du critère A pour

<sup>2</sup> BEAULIEU, M. 2019. *Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation de terrains contaminés*. Direction des lieux contaminés, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec. 219 p. et annexes.



ce même paramètre sont observés pour les stations échantillonnées au vibrocarottier et seulement un pour les stations échantillonnées à la benne.

Les résultats relatifs à la caractérisation des sédiments sont présentés à l'annexe A et une synthèse des dépassements maximaux observés par station pour la Protection des sols obtenus pour les échantillons analysés en fonction des profondeurs est présentée au tableau 3.

**Tableau 3. Synthèse des dépassements maximaux observés pour la Protection des sols et la Protection de la vie aquatique dans les sédiments récoltés dans le port et le chenal de navigation en juillet 2020**

| Station | Strate (cm) | Protection des sols    |  | Protection de la vie aquatique |  |
|---------|-------------|------------------------|--|--------------------------------|--|
|         |             | Plage de contamination | Paramètre  | Plus haut critère dépassé      | Paramètre  |
| BE2     | 0-20        | < A                    | ---  | CER                            | Cuivre   |
|         | 20-40       | A-B                    | Benzo (b+j+k) fluoranthène<br>Fluoranthène<br>Phénanthrène<br>Pyrène   | CEO                            | Acénaphthylène<br>Phénanthrène   |
| BE10    | 20-50       | A-B                    | Benzo (b+j+k) fluoranthène<br>Chrysène<br>Fluoranthène<br>Pyrène<br>BPC congénères (DUP seulement)   | CSE                            | Cuivre<br>Acénaphthène<br>Acénaphthylène<br>Dibenzo (a,h) anthracène<br>Fluoranthène   |
|         | 50-100      | A-B                    | Plomb<br>BPC congénères<br>Hydr. pétroliers C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>   | CEO                            | BPC congénères   |
|         | 100-134     | B-C (<A dans DUP)      | BPC congénères   | CEF<br>(CER dans DUP)          | BPC congénères   |
| BE11    | 20-50       | A-B                    | Benzo (b+j+k) fluoranthène<br>Fluoranthène<br>Pyrène   | CSE                            | Cuivre<br>Acénaphthène<br>Acénaphthylène<br>Benzo (a) anthracène<br>Dibenzo (a,h) anthracène<br>Fluoranthène   |
|         | 50-100      | A-B                    | Benzo (a) anthracène<br>Benzo (a) pyrène<br>Benzo (b+j+k) fluoranthène<br>Chrysène<br>Fluoranthène<br>Phénanthrène<br>Pyrène   | CSE                            | Cuivre<br>Acénaphthène<br>Acénaphthylène<br>Benzo (a) anthracène<br>Benzo (a) pyrène<br>Chrysène<br>Dibenzo (a,h) anthracène<br>Fluoranthène<br>Naphtalène<br>Phénanthrène<br>Pyrène |
|         | 100-150     | A-B                    | Anthracène<br>Benzo (a) anthracène<br>Benzo (a) pyrène<br>Benzo (b+j+k) fluoranthène<br>Benzo (g,h,i) pérylène<br>Chrysène<br>Fluoranthène<br>Naphtalène<br>Phénanthrène<br>Pyrène | CEO                            | Acénaphthylène<br>Anthracène<br>Naphtalène<br>Phénanthrène<br>Pyrène   |



**Tableau 3. Synthèse des dépassements maximaux observés pour la Protection des sols et la Protection de la vie aquatique dans les sédiments récoltés dans le port et le chenal de navigation en juillet 2020 (suite)**

| Station | Strate (cm) | Protection des sols    |   | Protection de la vie aquatique |  |
|---------|-------------|------------------------|---|--------------------------------|--|
|         |             | Plage de contamination | Paramètre   | Plus haut critère dépassé      | Paramètre  |
| BE13    | 0-20        | A-B                    | Fluoranthène<br>Pyrène  | CSE                            | Acénaphène<br>Acénaphylène<br>Dibenzo (a,h) anthracène<br>Fluoranthène   |
|         | 20-50       | A-B                    | Benzo (a) anthracène<br>Benzo (a) pyrène<br>Benzo (b+j+k) fluoranthène<br>Chrysène<br>Fluoranthène<br>Phénanthrène<br>Pyrène  | CSE                            | Acénaphène<br>Acénaphylène<br>Anthracène<br>Benzo (a) anthracène<br>Benzo (a) pyrène<br>Chrysène<br>Dibenzo (a,h) anthracène<br>Fluoranthène<br>Fluorène<br>Naphtalène<br>Phénanthrène<br>Pyrène |
|         | 50-74       | A-B                    | BPC congénères<br>Benzo (a) anthracène<br>Benzo (a) pyrène<br>Benzo (b+j+k) fluoranthène<br>Chrysène<br>Fluoranthène<br>Phénanthrène<br>Pyrène<br>Hydr. Pétroliers C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub> | CEO                            | BPC congénères   |
| A       | 0-20        | A-B                    | Baryum<br>Nickel  | CSE                            | Cuivre   |
|         | 50-100      | A-B                    | Baryum<br>Nickel  | CSE                            | Cuivre   |
|         | 150-220     | <A                     | ---   | CSE                            | Cuivre   |
|         | 300-320     | <A                     | ---   | CSE                            | Cuivre   |
| B       | 0-20        | <A                     | ---   | CER                            | Cuivre   |
|         | 50-100      | <A                     | ---   | CSE                            | Cuivre   |
|         | 150-220     | A-B                    | Baryum<br>Nickel  | CSE                            | Cuivre   |
|         | 300-320     | <A                     | ---   | CSE                            | Cuivre   |
| C       | 0-20        | <A                     | ---   | CER                            | Cuivre   |
|         | 50-100      | A-B                    | Baryum  | CSE                            | Cuivre   |
|         | 150-220     | A-B                    | Nickel  | CSE                            | Cuivre   |
|         | 300-315     | <A                     | ---   | CER                            | Cuivre   |
| D       | 0-20        | <A                     | ---   | CER                            | Cuivre   |
|         | 50-100      | <A                     | ---   | CER                            | Cuivre   |
|         | 100-150     | <A                     | ---   | CER                            | Cuivre   |
| E       | 0-20        | A-B                    | Benzo (b+j+k) fluoranthène<br>Fluoranthène<br>Phénanthrène<br>Pyrène<br>BPC Congénères  | CEO                            | Acénaphène   |



**Tableau 3. Synthèse des dépassements maximaux observés pour la Protection des sols et la Protection de la vie aquatique dans les sédiments récoltés dans le port et le chenal de navigation en juillet 2020 (suite)**

| Station | Strate (cm) | Protection des sols    |   | Protection de la vie aquatique |  |
|---------|-------------|------------------------|---|--------------------------------|--|
|         |             | Plage de contamination | Paramètre   | Plus haut critère dépassé      | Paramètre  |
| F       | 0-20        | A-B                    | Benzo (a) anthracène<br>Benzo (a) pyrène<br>Benzo (b+j+k) fluoranthène<br>Chrysène<br>Fluoranthène<br>Phénanthrène<br>Pyrène                    | CEO                            | Cuivre   |
| H       | 0-20        | <A                     | ---   | CSE                            | Cuivre   |
| K       | 0-30        | <A                     | ---   | CSE                            | Cuivre<br>Acénaphène<br>Dibenzo (a,h) anthracène |
|         | 30-50       | A-B                    | Zinc<br>BPC congénères<br>Benzo (b+j+k) fluoranthène<br>Chrysène<br>Fluoranthène<br>Pyrène<br>Hydr. Pétroliers C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub> | CEP                            | C10-C50  |
|         | 80-110      | A-B                    | BPC congénères  | CEO                            | BPC congénères                                   |
| L       | 0-20        | <A                     | ---   | CSE                            | Cuivre   |
|         | 20-35       | <A                     | ---   | CSE                            | Cuivre   |
| M       | 0-30        | A-B                    | Cuivre  | CEO                            | Cuivre   |
|         |             | B-C                    | Nickel  |                                |  |
| N       | 0-20        | B-C                    | Molybdène   | CEO                            | Cuivre<br>Zinc                                   |
| BO      | 0-20        | <A                     | ---   | < CER                          | -  |

Finalement, en ce qui a trait à la présence de tributylétains dans les sédiments, des concentrations variant entre <1,0 et 1 600 µg/kg Sn ont été enregistrées pour les échantillons récoltés au vibrocarottier et entre 19 et 180 µg/kg Sn pour les échantillons récoltés à la benne (voir le tableau 4). La contamination en tributylétains ne semble pas s'étendre au-delà du milieu portuaire puisque des concentrations généralement inférieures à la limite de détection (< 1,7 µg/kg Sn) sont observées aux stations A, B et C. À l'intérieur du milieu portuaire, les niveaux de contamination observés semblent plutôt hétérogènes, c'est-à-dire qu'aucune tendance ou patron particulier ne semble observable. Des valeurs supérieures à 100 µg/kg Sn, sont notamment notées aux stations BE10 (20-50 et 50-100 cm), BE11 (50-100 et 100-150 cm), BE13 (0-20 et 20-50 cm), K (30-50 et 80-110 cm), L (20-35 cm), M (0-30 cm) et N (0-20 cm). Ces stations sont localisées au quai n° 1 (L, M, et N), à la pointe de la zone d'accumulation à l'ouest du port (K), ainsi que de part et d'autre du chenal de navigation légèrement au sud des quais n° 3 et 5.



**Tableau 4. Concentrations en butylétains mesurées dans les sédiments du port et du chenal de navigation en juillet 2020**

| Station             | Strate  | MBT      | DBT      | TBT      | Sommation des butylétains | Humidité |
|---------------------|---------|----------|----------|----------|---------------------------|----------|
| Unité               |         | µg/kg Sn | µg/kg Sn | µg/kg Sn | µg/kg Sn                  | %        |
| Limite de détection |         | 1,0      | 1,0      | 1,0      | 1,7                       | -        |
| BE2                 | 0-20    | 1,5      | 6,2      | 38       | 46                        | 10       |
|                     | 20-40   | <1,0     | 5,4      | 40       | 45                        | 11       |
| BE10                | 20-50   | 3,9      | 14       | 302      | 320                       | 31       |
|                     | 50-100  | 11       | 39       | 240      | 290                       | 28       |
|                     | 100-130 | <1,0     | 2,6      | 7,3      | 10                        | 31       |
| BE11                | 20-50   | 3,2      | 6,6      | 34       | 44                        | 37       |
|                     | 50-100  | 12       | 21       | 190      | 220                       | 39       |
|                     | 100-150 | 8,7      | 14       | 140      | 160                       | 35       |
| BE13                | 0-20    | 4,9      | 12       | 340      | 360                       | 35       |
|                     | 20-50   | 6,2      | 18       | 200      | 220                       | 31       |
|                     | 50-74   | 6,9      | 14       | 65       | 86                        | 24       |
| C                   | 0-20    | <1,0     | <1,0     | <1,0     | <1,7                      | 17       |
|                     | 50-100  | <1,0     | <1,0     | <1,0     | <1,7                      | 23       |
|                     | 100-220 | <1,0     | <1,0     | <1,0     | <1,7                      | 19       |
|                     | 300-320 | <1,0     | <1,0     | <1,0     | <1,7                      | 16       |
| D                   | 0-20    | <1,0     | 1,7      | 5,3      | 7,0                       | 15       |
|                     | 50-100  | <1,0     | <1,0     | <1,0     | <1,7                      | 17       |
|                     | 100-110 | <1,0     | <1,0     | <1,0     | <1,7                      | 15       |
| K                   | 0-30    | 3,4      | 6,9      | 31       | 41                        | 30       |
|                     | 30-50   | 20       | 67       | 290      | 380                       | 23       |
|                     | 80-110  | 9,5      | 33       | 270      | 310                       | 25       |
| L                   | 0-20    | 3,0      | 10       | 88       | 100                       | 13       |
|                     | 20-35   | 1,6      | 6,3      | 200      | 210                       | 8,5      |
| M                   | 0-30    | 21       | 200      | 1 600    | 1 800                     | 7,5      |
| N                   | 0-20    | 3,4      | 17       | 180      | 200                       | 11       |
| BO                  | 0-20    | <1,0     | 1,7      | 19       | 21                        | 15       |

À noter que les résultats de la caractérisation initiale sont fournis à l'annexe D de la présente note. La carte 1 fournie précédemment inclut l'ensemble des résultats des deux campagnes de caractérisation.

### 3.2 VALIDATION DE LA CAUSE DES ANOMALIES MAGNÉTIQUES

Les stations E, F, G et H réfèrent à des zones d'anomalies identifiées dans le cadre des relevés géophysiques de l'étude d'impact sur l'environnement. Les résultats d'analyse de la qualité des sédiments ne démontrent pas de teneurs significativement plus élevées en fer pour ces secteurs. Ce paramètre est donc peu susceptible d'être responsable des anomalies magnétiques qui auraient pu être liées à la présence de concentré de minerais de fer. La validation au moyen de la caméra sous-marine et du sonar à balayage latéral n'a également pas permis de discerner quelques structures ou anomalies que ce soit sur le fond marin au droit des zones d'anomalies magnétiques préalablement identifiées.

En somme, les anomalies détectées lors des relevés géophysiques pourraient découler de la structure du roc sous-jacent, mais ne semblent pas être liées à la présence de structures ou de concentrations de minerais de fer.

### 3.3 ÉTABLISSEMENT DE LA RELATION TURBIDITÉ VS MES

Les courbes d'étalonnage sont présentées à l'annexe B de la présente note.

#### PRÉPARÉ PAR



Camille Lavoie, biologiste, M. Sc.  
Assistante de projet

#### RÉVISÉ PAR



Julie Malouin, biologiste B. Sc.  
Chargée de projet





## **ANNEXE A**

### **Résultats des analyses de sédiments issus de la caractérisation complémentaires**

**Annexe A-1. Qualité des sédiments dans les échantillons prélevés au moyen de la benne Van Veen en juillet 2020**

| Identification de l'échantillon     | Unité | Limite de détection rapportée <sup>1</sup> | E (0-20) | F (0-20) | H (0-20) | DUP 2 (H) | N (0-20) | BO (0-20) | Critères de protection des sols <sup>2</sup> |                |                | Protection de la vie aquatique <sup>6</sup> |       |       |      |      |  |
|-------------------------------------|-------|--|----------|----------|----------|-----------|----------|-----------|--|----------------|----------------|---|-------|-------|------|------|--|
|                                     |       |  |          |          |          |           |          |           | A <sup>3</sup>                               | B <sup>4</sup> | C <sup>5</sup> | CER   | CSE   | CEO   | CEP  | CEF  |  |
| Date d'échantillonnage (jj-mm-aa)   |       |  | 10-07-20 | 09-07-20 | 10-07-20 | 10-07-20  | 09-07-20 | 09-07-20  |  |                |                |   |       |       |      |      |  |
| <b>Paramètre</b>                    |       |  |          |          |          |           |          |           |  |                |                |   |       |       |      |      |  |
| Humidité                            | %     | 0,1  | 28,5     | 34,1     | 20,1     | 20,3      | 8,7      | 19,4      |  |                |                |   |       |       |      |      |  |
| Carbone organique totale            | %     | 0,05                                       | 0,87     | 1,73     | 0,25     | 0,31      | 0,20     | 0,08      |  |                |                |   |       |       |      |      |  |
| <b>Métaux extractibles totaux</b>   |       |  |          |          |          |           |          |           |  |                |                |   |       |       |      |      |  |
| Aluminium                           | mg/kg | 20-2 000                                   | 4 100    | 6 100    | 3 080    | 2 830     | 2 800    | 450       |  |                |                |   |       |       |      |      |  |
| Antimoine                           | mg/kg | 7  | <7       | <7       | <7       | <7        | <7       | <7        |  |                |                |   |       |       |      |      |  |
| Argent                              | mg/kg | 0,5  | <0,5     | <0,5     | <0,5     | <0,5      | <0,5     | <0,5      | 2  | 20             | 40             |   |       |       |      |      |  |
| Arsenic                             | mg/kg | 0,7  | 1,6      | 2,8      | 1,5      | 1,4       | 7        | 0,9       | 10   | 30             | 50             | 4,3   | 7,2   | 19,0  | 42   | 150  |  |
| Baryum                              | mg/kg | 20   | 32       | 75       | 24       | 26        | <20      | <20       | 200  | 500            | 2 000          |   |       |       |      |      |  |
| Bore                                | mg/kg | 10   | <10      | <10      | <10      | <10       | <10      | <10       |  |                |                |   |       |       |      |      |  |
| Béryllium                           | mg/kg | 1  | <1       | <1       | <1       | <1        | <1       | <1        |  |                |                |   |       |       |      |      |  |
| Cadmium                             | mg/kg | 0,3  | <0,30    | 0,32     | <0,30    | <0,30     | <0,30    | <0,30     | 0,9  | 5              | 20             | 0,32  | 0,67  | 2,1   | 4,2  | 7,2  |  |
| Calcium                             | mg/kg | 30-300                                     | 13 700   | 11 100   | 12 000   | 11 100    | 7 900    | 4 070     |  |                |                |   |       |       |      |      |  |
| Chrome                              | mg/kg | 1  | 10       | 22       | 11       | 11        | 27       | 16        | 45   | 250            | 800            | 30  | 52    | 96    | 160  | 290  |  |
| Cobalt                              | mg/kg | 2  | 2        | 5        | 5        | 4         | 6        | <2        | 25   | 50             | 300            |   |       |       |      |      |  |
| Cuivre                              | mg/kg | 1  | 8        | 48       | 19       | 23        | 80       | 5         | 50   | 100            | 500            | 11  | 19    | 42    | 110  | 230  |  |
| Étain                               | mg/kg | 5  | <5       | <5       | <5       | <5        | <5       | <5        | 5  | 50             | 300            |   |       |       |      |      |  |
| Fer                                 | mg/kg | 80-4 000                                   | 34 300   | 53 200   | 36 200   | 35 000    | 65 700   | 40 200    |  |                |                |   |       |       |      |      |  |
| Lithium                             | mg/kg | 20   | <20      | <20      | <20      | <20       | <20      | <20       |  |                |                |   |       |       |      |      |  |
| Magnésium                           | mg/kg | 10-100                                     | 2 840    | 7 190    | 3 780    | 3 960     | 6 650    | 2 380     |  |                |                |   |       |       |      |      |  |
| Manganèse                           | mg/kg | 3-30                                       | 88       | 164      | 177      | 112       | 286      | 85        | 1 000  | 1 000          | 2 200          |   |       |       |      |      |  |
| Mercuré                             | mg/kg | 0,02                                       | <0,02    | 0,02     | <0,02    | <0,02     | <0,02    | <0,02     | 0,6  | 2              | 10             | 0,051                                       | 0,13  | 0,29  | 0,7  | 1,4  |  |
| Molybdène                           | mg/kg | 2  | <2       | <2       | <2       | <2        | 18       | <2        | 6  | 10             | 40             |   |       |       |      |      |  |
| Nickel                              | mg/kg | 2  | 5        | 11       | 10       | 8         | 27       | 3         | 30   | 100            | 500            |   |       |       |      |      |  |
| Plomb                               | mg/kg | 5  | <5       | 12       | <5       | <5        | 11       | <5        | 50   | 500            | 1 000          | 18  | 30    | 54    | 110  | 180  |  |
| Potassium                           | mg/kg | 40-400                                     | 1 090    | 2 160    | 784      | 796       | 310      | 80        |  |                |                |   |       |       |      |      |  |
| Sodium                              | mg/kg | 30-300                                     | 3 300    | 4 250    | 2 300    | 1 540     | 1 380    | 760       |  |                |                |   |       |       |      |      |  |
| Strontium                           | mg/kg | 1  | 30       | 29       | 19       | 20        | 33       | 7         |  |                |                |   |       |       |      |      |  |
| Sélénium                            | mg/kg | 0,5  | <0,5     | <0,5     | <0,5     | <0,5      | <0,5     | <0,5      | 3  | 3              | 10             |   |       |       |      |      |  |
| Thallium                            | mg/kg | 1  | <1       | <1       | <1       | <1        | <1       | <1        |  |                |                |   |       |       |      |      |  |
| Titane                              | mg/kg | 1-100                                      | 583      | 782      | 278      | 297       | 84       | 46        |  |                |                |   |       |       |      |      |  |
| Uranium                             | mg/kg | 20   | <20      | <20      | <20      | <20       | <20      | <20       |  |                |                |   |       |       |      |      |  |
| Vanadium                            | mg/kg | 10   | 15       | 30       | 20       | 17        | 11       | <10       |  |                |                |   |       |       |      |      |  |
| Zinc                                | mg/kg | 5  | 23       | 74       | 32       | 30        | 188      | 14        | 120  | 500            | 1500           | 70  | 120   | 180   | 270  | 430  |  |
| <b>Biphényles polychlorés (BPC)</b> |       |  |          |          |          |           |          |           |  |                |                |   |       |       |      |      |  |
| Sommation des BPC congénères        | mg/kg | 0,01                                       | 0,05     | 0,039    | <0,010   | <0,010    | <0,010   | <0,010    | 0,05   | 1              | 10             | 0,012                                       | 0,022 | 0,059 | 0,19 | 0,49 |  |
| <b>Butylétains</b>                  |       |  |          |          |          |           |          |           |  |                |                |   |       |       |      |      |  |
| Monobutylétains (MBT)               | µg/kg | 1,0  | -        | -        | -        | 1,5       | 3,4      | <1,0      |  |                |                |   |       |       |      |      |  |
| Dibutylétains (DBT)                 | µg/kg | 1,0  | -        | -        | -        | 4,8       | 17       | 1,7       |  |                |                |   |       |       |      |      |  |
| Tributylétains (TBT)                | µg/kg | 1,0  | -        | -        | -        | 25        | 180      | 19        |  |                |                |   |       |       |      |      |  |
| Sommation MBT, DBT et TBT           | µg/kg | 1,7  | -        | -        | -        | 31        | 200      | 21        |  |                |                |   |       |       |      |      |  |



| Identification de l'échantillon                               | Unité | Limite de détection rapportée <sup>1</sup> | E (0-20) | F (0-20) | H (0-20) | DUP 2 (H) | N (0-20) | BO (0-20) | Critères de protection des sols <sup>2</sup> |                |                | Protection de la vie aquatique <sup>6</sup> |        |       |       |      |
|---|-------|--|----------|----------|----------|-----------|----------|-----------|--|----------------|----------------|---|--------|-------|-------|------|
|   |       |  |          |          |          |           |          |           | A <sup>3</sup>                               | B <sup>4</sup> | C <sup>5</sup> | CER   | CSE    | CEO   | CEP   | CEF  |
| Date d'échantillonnage (jj-mm-aa)                             |       |  | 10-07-20 | 09-07-20 | 10-07-20 | 10-07-20  | 09-07-20 | 09-07-20  |  |                |                |   |        |       |       |      |
| <b>Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)</b>          |       |  |          |          |          |           |          |           |  |                |                |   |        |       |       |      |
| Acénaphène  | mg/kg | 0,003                                      | 0,083    | 0,009    | <0,003   | <0,003    | <0,003   | <0,003    | 0,1  | 10             | 100            | 0,0037                                      | 0,0067 | 0,021 | 0,089 | 0,94 |
| Acénaphthylène  | mg/kg | 0,003                                      | 0,004    | 0,03     | 0,003    | <0,003    | <0,003   | <0,003    | 0,1  | 10             | 100            | 0,0033                                      | 0,0059 | 0,031 | 0,13  | 0,34 |
| Anthracène  | mg/kg | 0,01                                       | 0,03     | 0,05     | <0,01    | <0,01     | <0,01    | <0,01     | 0,1  | 10             | 100            | 0,016                                       | 0,047  | 0,11  | 0,24  | 1,1  |
| Benzo (a) anthracène  | mg/kg | 0,01                                       | 0,09     | 0,12     | 0,01     | 0,01      | <0,01    | <0,01     | 0,1  | 1              | 10             | 0,027                                       | 0,075  | 0,28  | 0,69  | 1,9  |
| Benzo (a) pyrène  | mg/kg | 0,01                                       | 0,09     | 0,13     | 0,01     | <0,01     | <0,01    | <0,01     | 0,1  | 1              | 10             | 0,034                                       | 0,089  | 0,23  | 0,76  | 1,7  |
| Benzo (b) fluoranthène  | mg/kg | 0,01                                       | 0,07     | 0,11     | 0,01     | <0,01     | <0,01    | <0,01     |  |                |                |   |        |       |       |      |
| Benzo (j) fluoranthène  | mg/kg | 0,01                                       | 0,04     | 0,06     | <0,01    | <0,01     | <0,01    | <0,01     |  |                |                |   |        |       |       |      |
| Benzo (k) fluoranthène  | mg/kg | 0,01                                       | 0,04     | 0,05     | <0,01    | <0,01     | <0,01    | <0,01     |  |                |                |   |        |       |       |      |
| Benzo (b+j+k) fluoranthène                                    | mg/kg | 0,01                                       | 0,15     | 0,22     | 0,01     | <0,01     | <0,01    | <0,01     | 0,1  | 1              | 10             |   |        |       |       |      |
| Benzo (c) phénanthrène  | mg/kg | 0,01                                       | 0,01     | 0,01     | <0,01    | <0,01     | <0,01    | <0,01     | 0,1  | 1              | 10             |   |        |       |       |      |
| Benzo (g,h,i) pérylène  | mg/kg | 0,01                                       | 0,05     | 0,09     | 0,01     | <0,01     | <0,01    | <0,01     | 0,1  | 1              | 10             |   |        |       |       |      |
| Chrysène  | mg/kg | 0,01                                       | 0,09     | 0,12     | 0,01     | 0,01      | <0,01    | <0,01     | 0,1  | 1              | 10             | 0,037                                       | 0,11   | 0,3   | 0,85  | 2,2  |
| Dibenzo (a,h) anthracène                                      | mg/kg | 0,003                                      | 0,022    | 0,03     | 0,005    | <0,003    | <0,003   | <0,003    | 0,1  | 1              | 10             | 0,0033                                      | 0,0062 | 0,043 | 0,14  | 0,2  |
| Dibenzo (a,i) pyrène  | mg/kg | 0,01                                       | 0,02     | 0,03     | <0,01    | <0,01     | <0,01    | <0,01     | 0,1  | 1              | 10             |   |        |       |       |      |
| Dibenzo (a,h) pyrène  | mg/kg | 0,01                                       | <0,01    | 0,01     | <0,01    | <0,01     | <0,01    | <0,01     | 0,1  | 1              | 10             |   |        |       |       |      |
| Dibenzo (a,l) pyrène  | mg/kg | 0,01                                       | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01     | <0,01    | <0,01     | 0,1  | 1              | 10             |   |        |       |       |      |
| Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène                            | mg/kg | 0,01                                       | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01     | <0,01    | <0,01     | 0,1  | 1              | 10             |   |        |       |       |      |
| Fluoranthène  | mg/kg | 0,01                                       | 0,20     | 0,24     | 0,02     | 0,02      | <0,01    | <0,01     | 0,1  | 10             | 100            | 0,027                                       | 0,11   | 0,5   | 1,5   | 4,2  |
| Fluorène  | mg/kg | 0,01                                       | 0,04     | 0,03     | <0,01    | <0,01     | <0,01    | <0,01     | 0,1  | 10             | 100            | 0,01  | 0,021  | 0,061 | 0,14  | 1,2  |
| Indéno (1,2,3-cd) pyrène                                      | mg/kg | 0,01                                       | 0,04     | 0,06     | <0,01    | <0,01     | <0,01    | <0,01     | 0,1  | 1              | 10             |   |        |       |       |      |
| Méthyl-3 cholanthrène   | mg/kg | 0,01                                       | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01     | <0,01    | <0,01     | 0,1  | 1              | 10             |   |        |       |       |      |
| Naphtalène  | mg/kg | 0,01                                       | 0,02     | 0,08     | <0,01    | 0,01      | <0,01    | <0,01     | 0,1  | 5              | 50             | 0,017                                       | 0,035  | 0,12  | 0,39  | 1,2  |
| Phénanthrène  | mg/kg | 0,01                                       | 0,17     | 0,14     | 0,02     | 0,01      | <0,01    | <0,01     | 0,1  | 5              | 50             | 0,023                                       | 0,087  | 0,25  | 0,54  | 2,1  |
| Pyrène  | mg/kg | 0,01                                       | 0,16     | 0,22     | 0,03     | 0,02      | <0,01    | <0,01     | 0,1  | 10             | 100            | 0,041                                       | 0,15   | 0,42  | 1,4   | 3,8  |
| Méthyl-1 naphtalène   | mg/kg | 0,01                                       | 0,04     | 0,01     | <0,01    | <0,01     | <0,01    | <0,01     | 0,1  | 1              | 10             |   |        |       |       |      |
| Méthyl-2 naphtalène   | mg/kg | 0,01                                       | 0,05     | 0,02     | <0,01    | <0,01     | <0,01    | <0,01     | 0,1  | 1              | 10             |   |        |       |       |      |
| Diméthyl-1,3 naphtalène                                       | mg/kg | 0,01                                       | 0,02     | 0,01     | <0,01    | <0,01     | <0,01    | <0,01     | 0,1  | 1              | 10             |   |        |       |       |      |
| Triméthyl-2,3,5 naphtalène                                    | mg/kg | 0,01                                       | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01     | <0,01    | <0,01     | 0,1  | 1              | 10             |   |        |       |       |      |
| Sommation HAP Bas poids moléculaire                           | mg/kg | 0,01                                       | 0,4      | 0,36     | 0,02     | 0,02      | <0,01    | <0,01     |  |                |                |   |        |       |       |      |
| Sommation HAP Haut poids moléculaire                          | mg/kg | 0,01                                       | 0,65     | 0,86     | 0,09     | 0,06      | <0,01    | <0,01     |  |                |                |   |        |       |       |      |
| Rec. Naphtalène-d8  | %     | 1  | 84       | 77       | 76       | 72        | 66       | 76        |  |                |                |   |        |       |       |      |
| Rec. Pyrène-d10   | %     | 1  | 92       | 88       | 85       | 79        | 75       | 86        |  |                |                |   |        |       |       |      |
| Rec. p-Terphényl-d14  | %     | 1  | 93       | 90       | 92       | 84        | 80       | 92        |  |                |                |   |        |       |       |      |
| <b>Hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub></b> |       |  |          |          |          |           |          |           |  |                |                |   |        |       |       |      |
| Hydrocarbures pétroliers C <sub>10</sub> à C <sub>50</sub>    | mg/kg | 100  | <100     | 267      | <100     | <100      | 149      | <100      | 300  | 700            | 750            |   |        |       |       |      |
| Rec. Nonane   | %     | 1  | 106      | 104      | 93       | 115       | 112      | 101       |  |                |                |   |        |       |       |      |

Notes :

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (Beaulieu 2019)

<sup>3</sup> Les critères génériques A de la province géologique de Grenville ont été utilisés pour les métaux et métalloïdes.

<sup>4</sup> Valeurs limites réglementaires de l'annexe I du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT)

<sup>5</sup> Valeurs limites réglementaires de l'annexe II du RPRT

<sup>6</sup> CER : Concentration d'effets rares; CES : Concentration seuil produisant un effet; CEO : Concentration d'effets fréquents; CEP : Concentration produisant un effet probable; CEF : Concentration d'effets fréquents (Environnement Canada et MDDEP 2007).

Annexe A-2. Qualité des sédiments des échantillons prélevés au vibrocarottier en juillet 2020

| Identification de l'échantillon     | Unité | Limite de détection rapportée <sup>1</sup> | BE2 0-20 | BE2 20-40 | BE10 20-50 | BE10 50-100 | BE10 100-134 | DUP (BE10) 20-50 | DUP (BE10) 50-100 | DUP (BE10) 100-134 | BE11 20-50 | BE11 50-100 | BE11 100-120 | Critères de protection des sols <sup>2</sup> |                |                | Protection de la vie aquatique <sup>6</sup> |       |       |      |      |
|-------------------------------------|-------|--|----------|-----------|------------|-------------|--------------|------------------|-------------------|--------------------|------------|-------------|--------------|--|----------------|----------------|---|-------|-------|------|------|
|                                     |       |  |          |           |            |             |              |                  |                   |                    |            |             |              | A <sup>3</sup>                               | B <sup>4</sup> | C <sup>5</sup> | CER   | CSE   | CEO   | CEP  | CEF  |
| Date d'échantillonnage              |       |  | 09-07-20 | 09-07-20  | 10-07-20   | 10-07-20    | 10-07-20     | 10-07-20         | 10-07-20          | 10-07-20           | 10-07-20   | 10-07-20    | 10-07-20     |  |                |                |   |       |       |      |      |
| <b>Paramètre</b>                    |       |  |          |           |            |             |              |                  |                   |                    |            |             |              |  |                |                |   |       |       |      |      |
| Humidité                            | %     | 0,1  | 14,8     | 14,7      | 30,8       | 29,7        | 30,4         | 31               | 29,8              | 29,6               | 44,3       | 39,8        | 39,1         |  |                |                |   |       |       |      |      |
| Carbone organique totale            | %     | 0,05                                       | 0,12     | 0,13      | 1,76       | 1,82        | 2,06         | 1,80             | 1,83              | 1,86               | 2,29       | 2,12        | 2,20         |  |                |                |   |       |       |      |      |
| <b>Métaux extractibles totaux</b>   |       |  |          |           |            |             |              |                  |                   |                    |            |             |              |  |                |                |   |       |       |      |      |
| Aluminium                           | mg/kg | 20-2 000                                   | 2 010    | 1 370     | 10 400     | 7 250       | 9 610        | 7 990            | 7 630             | 11 800             | 8 570      | 8 230       | 8 070        |  |                |                |   |       |       |      |      |
| Antimoine                           | mg/kg | 7  | <7       | <7        | <7         | <7          | <7           | <7               | <7                | <7                 | <7         | <7          | <7           |  |                |                |   |       |       |      |      |
| Argent                              | mg/kg | 0,5  | <0,5     | <0,5      | <0,5       | <0,5        | <0,5         | <0,5             | <0,5              | <0,5               | <0,5       | <0,5        | <0,5         | 2  | 20             | 40             |   |       |       |      |      |
| Arsenic                             | mg/kg | 0,7  | 1,5      | 1,4       | 3,7        | 2,9         | 1,8          | 3,8              | 3,6               | 2,2                | 4,4        | 4,5         | 4,3          | 10   | 30             | 50             | 4,3   | 7,2   | 19,0  | 42   | 150  |
| Baryum                              | mg/kg | 20   | <20      | <20       | 95         | 80          | 104          | 110              | 93                | 138                | 94         | 100         | 92           | 200  | 500            | 2000           |   |       |       |      |      |
| Bore                                | mg/kg | 10   | <10      | <10       | 23         | 13          | 11           | 24               | 15                | 17                 | 22         | 16          | 14           |  |                |                |   |       |       |      |      |
| Béryllium                           | mg/kg | 1  | <1       | <1        | <1         | <1          | <1           | <1               | <1                | <1                 | <1         | <1          | <1           |  |                |                |   |       |       |      |      |
| Cadmium                             | mg/kg | 0,3  | <0,30    | <0,30     | 0,42       | 0,37        | 0,48         | 0,36             | 0,51              | 0,50               | 0,42       | 0,38        | 0,47         | 0,9  | 5              | 20             | 0,32  | 0,67  | 2,1   | 4,2  | 7,2  |
| Calcium                             | mg/kg | 30-300                                     | 3 970    | 5 690     | 16 300     | 12 400      | 11 200       | 19 900           | 12 100            | 13 500             | 17 900     | 18 700      | 16 100       |  |                |                |   |       |       |      |      |
| Chrome                              | mg/kg | 1  | 16       | 14        | 25         | 24          | 20           | 31               | 26                | 28                 | 28         | 28          | 29           | 45   | 250            | 800            | 30  | 52    | 96    | 160  | 290  |
| Cobalt                              | mg/kg | 2  | 3        | 2         | 6          | 7           | 8            | 8                | 9                 | 11                 | 6          | 6           | 6            | 25   | 50             | 300            |   |       |       |      |      |
| Cuivre                              | mg/kg | 1  | 11       | 9         | 19         | 18          | 20           | 25               | 24                | 26                 | 23         | 20          | 20           | 50   | 100            | 500            | 11  | 19    | 42    | 110  | 230  |
| Étain                               | mg/kg | 5  | <5       | <5        | <5         | <5          | <5           | <5               | <5                | <5                 | <5         | <5          | <5           | 5  | 50             | 300            |   |       |       |      |      |
| Fer                                 | mg/kg | 80-4 000                                   | 43 100   | 37 800    | 39 400     | 36 900      | 26 200       | 42 400           | 40 300            | 30 100             | 41 300     | 55 500      | 63 900       |  |                |                |   |       |       |      |      |
| Lithium                             | mg/kg | 20   | <20      | <20       | <20        | <20         | <20          | <20              | <20               | <20                | <20        | <20         | <20          |  |                |                |   |       |       |      |      |
| Magnésium                           | mg/kg | 10-100                                     | 1 930    | 2 130     | 8 220      | 6 270       | 7 280        | 7 830            | 6 550             | 8 900              | 9 270      | 8 920       | 9 420        |  |                |                |   |       |       |      |      |
| Manganèse                           | mg/kg | 3-30                                       | 190      | 112       | 248        | 200         | 278          | 222              | 227               | 343                | 216        | 223         | 209          | 1 000  | 1 000          | 2 200          |   |       |       |      |      |
| Mercuré                             | mg/kg | 0,02                                       | <0,02    | <0,02     | <0,02      | 0,02        | 0,03         | <0,02            | 0,03              | 0,02               | 0,03       | 0,02        | 0,03         | 0,6  | 2              | 10             | 0,051                                       | 0,13  | 0,29  | 0,7  | 1,4  |
| Molybdène                           | mg/kg | 2  | <2       | <2        | <2         | 2           | 3            | 2                | 3                 | 3                  | <2         | <2          | <2           | 6  | 10             | 40             |   |       |       |      |      |
| Nickel                              | mg/kg | 2  | 6        | 9         | 13         | 17          | 13           | 24               | 22                | 27                 | 14         | 17          | 14           | 30   | 100            | 500            |   |       |       |      |      |
| Plomb                               | mg/kg | 5  | <5       | <5        | 8          | 50          | 10           | 7                | 12                | 12                 | 9          | 14          | 17           | 50   | 500            | 1 000          | 18  | 30    | 54    | 110  | 180  |
| Potassium                           | mg/kg | 40-400                                     | 143      | 188       | 3 120      | 3 070       | 3 630        | 4 080            | 3 480             | 5 290              | 3 300      | 3 360       | 3 100        |  |                |                |   |       |       |      |      |
| Sodium                              | mg/kg | 30-300                                     | 949      | 681       | 7 430      | 3 920       | 4 220        | 5 500            | 5 020             | 7 090              | 6 080      | 6 790       | 7 580        |  |                |                |   |       |       |      |      |
| Strontium                           | mg/kg | 1  | 9        | 12        | 51         | 33          | 39           | 62               | 41                | 45                 | 49         | 53          | 49           |  |                |                |   |       |       |      |      |
| Sélénium                            | mg/kg | 0,5  | <0,5     | <0,5      | 0,6        | <0,5        | <0,5         | <0,5             | 0,6               | 0,6                | <0,5       | <0,5        | <0,5         | 3  | 3              | 10             |   |       |       |      |      |
| Thallium                            | mg/kg | 1  | <1       | <1        | <1         | <1          | <1           | <1               | <1                | <1                 | <1         | <1          | <1           |  |                |                |   |       |       |      |      |
| Titane                              | mg/kg | 1-100                                      | 55       | 81        | 1 140      | 873         | 1 210        | 1 220            | 1 000             | 1 470              | 1 150      | 1 190       | 1 090        |  |                |                |   |       |       |      |      |
| Uranium                             | mg/kg | 20   | <20      | <20       | <20        | <20         | <20          | <20              | <20               | <20                | <20        | <20         | <20          |  |                |                |   |       |       |      |      |
| Vanadium                            | mg/kg | 10   | <10      | <10       | 32         | 35          | 42           | 45               | 39                | 56                 | 38         | 40          | 37           |  |                |                |   |       |       |      |      |
| Zinc                                | mg/kg | 5  | 28       | 22        | 65         | 96          | 78           | 79               | 107               | 97                 | 80         | 80          | 93           | 120  | 500            | 1 500          | 70  | 120   | 180   | 270  | 430  |
| <b>Biphényles polychlorés (BPC)</b> |       |  |          |           |            |             |              |                  |                   |                    |            |             |              |  |                |                |   |       |       |      |      |
| Sommation des BPC congénères        | mg/kg | 0,01                                       | <0,010   | <0,010    | <0,010     | 0,133       | 1,99         | 0,131            | 0,13              | 0,021              | <0,010     | <0,010      | <0,010       | 0,05   | 1              | 10             | 0,012                                       | 0,022 | 0,059 | 0,19 | 0,49 |
| <b>Butylétains</b>                  |       |  |          |           |            |             |              |                  |                   |                    |            |             |              |  |                |                |   |       |       |      |      |
| Monobutylétains (MBT)               | µg/kg | 1,0  | 1,5      | <1,0      | 3,9        | 11          | <1,0         | 4,7              | 3,8               | 1,5                | 3,2        | 12,0        | 8,7          |  |                |                |   |       |       |      |      |
| Dibutylétains (DBT)                 | µg/kg | 1,0  | 6,2      | 5,4       | 14         | 39          | 2,6          | 15               | 11                | 3,1                | 6,6        | 21          | 14           |  |                |                |   |       |       |      |      |
| Tributylétains (TBT)                | µg/kg | 1,0  | 38       | 40        | 302        | 240         | 7,3          | 150              | 97                | 12                 | 34         | 190         | 140          |  |                |                |   |       |       |      |      |
| Sommation MBT, DBT et TBT           | µg/kg | 1,7  | 46       | 45        | 320        | 290         | 10           | 170              | 110               | 17                 | 44         | 220         | 160          |  |                |                |   |       |       |      |      |



| Identification de l'échantillon                               | Unité | Limite de détection rapportée <sup>1</sup> | BE2 0-20 | BE2 20-40 | BE10 20-50 | BE10 50-100 | BE10 100-134 | DUP (BE10) 20-50 | DUP (BE10) 50-100 | DUP (BE10) 100-134 | BE11 20-50 | BE11 50-100 | BE11 100-120 | Critères de protection des sols <sup>2</sup> |                |                | Protection de la vie aquatique <sup>6</sup> |        |       |       |      |
|---|-------|--|----------|-----------|------------|-------------|--------------|------------------|-------------------|--------------------|------------|-------------|--------------|--|----------------|----------------|---|--------|-------|-------|------|
|   |       |  |          |           |            |             |              |                  |                   |                    |            |             |              | A <sup>3</sup>                               | B <sup>4</sup> | C <sup>5</sup> | CER   | CSE    | CEO   | CEP   | CEF  |
| Date d'échantillonnage  |       |  | 09-07-20 | 09-07-20  | 10-07-20   | 10-07-20    | 10-07-20     | 10-07-20         | 10-07-20          | 10-07-20           | 10-07-20   | 10-07-20    | 10-07-20     |  |                |                |   |        |       |       |      |
| <b>Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)</b>          |       |  |          |           |            |             |              |                  |                   |                    |            |             |              |  |                |                |   |        |       |       |      |
| Acénaphène  | mg/kg | 0,003                                      | <0,003   | 0,015     | 0,009      | 0,015       | 0,01         | 0,006            | 0,008             | 0,008              | 0,008      | 0,009       | 0,011        | 0,1  | 10             | 100            | 0,0037                                      | 0,0067 | 0,021 | 0,089 | 0,94 |
| Acénaphylène  | mg/kg | 0,003                                      | <0,003   | 0,042     | 0,009      | 0,012       | 0,027        | 0,005            | 0,012             | <0,003             | 0,008      | 0,012       | 0,075        | 0,1  | 10             | 100            | 0,0033                                      | 0,0059 | 0,031 | 0,13  | 0,34 |
| Anthracène  | mg/kg | 0,01                                       | <0,01    | 0,05      | 0,02       | 0,04        | 0,07         | 0,01             | 0,03              | 0,03               | 0,03       | 0,03        | 0,11         | 0,1  | 10             | 100            | 0,016                                       | 0,047  | 0,11  | 0,24  | 1,1  |
| Benzo (a) anthracène  | mg/kg | 0,01                                       | <0,01    | 0,09      | 0,07       | 0,09        | 0,14         | 0,03             | 0,1               | 0,04               | 0,08       | 0,1         | 0,18         | 0,1  | 1              | 10             | 0,027                                       | 0,075  | 0,28  | 0,69  | 1,9  |
| Benzo (a) pyrène  | mg/kg | 0,01                                       | <0,01    | 0,08      | 0,08       | 0,09        | 0,1          | 0,03             | 0,1               | 0,03               | 0,08       | 0,1         | 0,17         | 0,1  | 1              | 10             | 0,034                                       | 0,089  | 0,23  | 0,76  | 1,7  |
| Benzo (b) fluoranthène  | mg/kg | 0,01                                       | <0,01    | 0,07      | 0,07       | 0,07        | 0,1          | 0,02             | 0,07              | 0,03               | 0,07       | 0,1         | 0,15         |  |                |                |   |        |       |       |      |
| Benzo (j) fluoranthène  | mg/kg | 0,01                                       | <0,01    | 0,04      | 0,04       | 0,04        | 0,06         | 0,02             | 0,05              | 0,02               | 0,03       | 0,05        | 0,08         |  |                |                |   |        |       |       |      |
| Benzo (k) fluoranthène  | mg/kg | 0,01                                       | <0,01    | 0,03      | 0,03       | 0,04        | 0,05         | 0,01             | 0,04              | 0,02               | 0,03       | 0,05        | 0,08         |  |                |                |   |        |       |       |      |
| Benzo (b+j+k) fluoranthène                                    | mg/kg | 0,01                                       | <0,01    | 0,14      | 0,14       | 0,15        | 0,21         | 0,05             | 0,16              | 0,07               | 0,13       | 0,2         | 0,31         | 0,1  | 1              | 10             |   |        |       |       |      |
| Benzo (c) phénanthrène  | mg/kg | 0,01                                       | <0,01    | 0,01      | <0,01      | 0,02        | 0,02         | <0,01            | 0,01              | <0,01              | <0,01      | 0,01        | 0,03         | 0,1  | 1              | 10             |   |        |       |       |      |
| Benzo (g,h,i) pérylène  | mg/kg | 0,01                                       | <0,01    | 0,04      | 0,05       | 0,07        | 0,04         | 0,02             | 0,06              | 0,02               | 0,07       | 0,08        | 0,11         | 0,1  | 1              | 10             |   |        |       |       |      |
| Chrysène  | mg/kg | 0,01                                       | <0,01    | 0,09      | 0,1        | 0,1         | 0,16         | 0,04             | 0,11              | 0,04               | 0,09       | 0,14        | 0,18         | 0,1  | 1              | 10             | 0,037                                       | 0,11   | 0,3   | 0,85  | 2,2  |
| Dibenzo (a,h) anthracène                                      | mg/kg | 0,003                                      | <0,003   | 0,012     | 0,016      | 0,026       | 0,017        | 0,009            | 0,025             | 0,008              | 0,024      | 0,027       | 0,032        | 0,1  | 1              | 10             | 0,0033                                      | 0,0062 | 0,043 | 0,14  | 0,2  |
| Dibenzo (a,i) pyrène  | mg/kg | 0,01                                       | <0,01    | <0,01     | <0,01      | 0,01        | <0,01        | <0,01            | 0,01              | <0,01              | 0,02       | 0,01        | 0,03         | 0,1  | 1              | 10             |   |        |       |       |      |
| Dibenzo (a,h) pyrène  | mg/kg | 0,01                                       | <0,01    | <0,01     | <0,01      | <0,01       | <0,01        | <0,01            | <0,01             | <0,01              | <0,01      | <0,01       | 0,01         | 0,1  | 1              | 10             |   |        |       |       |      |
| Dibenzo (a,l) pyrène  | mg/kg | 0,01                                       | <0,01    | <0,01     | <0,01      | <0,01       | <0,01        | <0,01            | <0,01             | <0,01              | <0,01      | <0,01       | <0,01        | 0,1  | 1              | 10             |   |        |       |       |      |
| Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène                            | mg/kg | 0,01                                       | <0,01    | <0,01     | <0,01      | <0,01       | <0,01        | <0,01            | <0,01             | <0,01              | <0,01      | <0,01       | <0,01        | 0,1  | 1              | 10             |   |        |       |       |      |
| Fluoranthène  | mg/kg | 0,01                                       | 0,01     | 0,25      | 0,14       | 0,23        | 0,17         | 0,06             | 0,20              | 0,16               | 0,13       | 0,16        | 0,48         | 0,1  | 10             | 100            | 0,027                                       | 0,11   | 0,5   | 1,5   | 4,2  |
| Fluorène  | mg/kg | 0,01                                       | <0,01    | 0,04      | 0,01       | 0,02        | 0,01         | <0,01            | 0,02              | 0,01               | 0,01       | 0,01        | 0,06         | 0,1  | 10             | 100            | 0,01  | 0,021  | 0,061 | 0,14  | 1,2  |
| Indéno (1,2,3-cd) pyrène                                      | mg/kg | 0,01                                       | <0,01    | 0,04      | 0,04       | 0,05        | 0,03         | 0,02             | 0,05              | 0,02               | 0,04       | 0,05        | 0,08         | 0,1  | 1              | 10             |   |        |       |       |      |
| Méthyl-3 cholanthrène   | mg/kg | 0,01                                       | <0,01    | <0,01     | <0,01      | <0,01       | <0,01        | <0,01            | <0,01             | <0,01              | <0,01      | <0,01       | <0,01        | 0,1  | 1              | 10             |   |        |       |       |      |
| Naphtalène  | mg/kg | 0,01                                       | <0,01    | 0,01      | 0,02       | 0,04        | <0,01        | 0,02             | 0,03              | <0,01              | 0,02       | 0,04        | 0,17         | 0,1  | 5              | 50             | 0,017                                       | 0,035  | 0,12  | 0,39  | 1,2  |
| Phénanthrène  | mg/kg | 0,01                                       | <0,01    | 0,28      | 0,08       | 0,13        | 0,07         | 0,05             | 0,09              | 0,04               | 0,08       | 0,1         | 0,34         | 0,1  | 5              | 50             | 0,023                                       | 0,087  | 0,25  | 0,54  | 2,1  |
| Pyrène  | mg/kg | 0,01                                       | <0,01    | 0,2       | 0,13       | 0,21        | 0,15         | 0,06             | 0,19              | 0,13               | 0,13       | 0,17        | 0,42         | 0,1  | 10             | 100            | 0,041                                       | 0,15   | 0,42  | 1,4   | 3,8  |
| Méthyl-1 naphtalène   | mg/kg | 0,01                                       | <0,01    | <0,01     | <0,01      | 0,02        | <0,01        | 0,01             | 0,02              | <0,01              | 0,01       | 0,01        | 0,02         | 0,1  | 1              | 10             |   |        |       |       |      |
| Méthyl-2 naphtalène   | mg/kg | 0,01                                       | <0,01    | <0,01     | 0,01       | 0,02        | 0,01         | <0,01            | 0,01              | <0,01              | 0,02       | 0,01        | 0,03         | 0,1  | 1              | 10             |   |        |       |       |      |
| Diméthyl-1,3 naphtalène                                       | mg/kg | 0,01                                       | <0,01    | <0,01     | 0,01       | 0,02        | <0,01        | 0,01             | 0,02              | <0,01              | 0,02       | 0,01        | 0,02         | 0,1  | 1              | 10             |   |        |       |       |      |
| Triméthyl-2,3,5 naphtalène                                    | mg/kg | 0,01                                       | <0,01    | <0,01     | <0,01      | <0,01       | <0,01        | <0,01            | <0,01             | <0,01              | <0,01      | <0,01       | <0,01        | 0,1  | 1              | 10             |   |        |       |       |      |
| Sommation HAP Bas poids moléculaire                           | mg/kg | 0,01                                       | <0,01    | 0,44      | 0,16       | 0,28        | 0,2          | 0,09             | 0,2               | 0,09               | 0,18       | 0,21        | 0,8          |  |                |                |   |        |       |       |      |
| Sommation HAP Haut poids moléculaire                          | mg/kg | 0,01                                       | 0,01     | 0,72      | 0,54       | 0,75        | 0,74         | 0,23             | 0,73              | 0,41               | 0,53       | 0,7         | 1,46         |  |                |                |   |        |       |       |      |
| Rec. Naphtalène-d8  | %     | 1  | 83       | 72        | 74         | 106         | 75           | 77               | 80                | 80                 | 80         | 68          | 81           |  |                |                |   |        |       |       |      |
| Rec. Pyrène-d10   | %     | 1  | 94       | 83        | 87         | 119         | 88           | 86               | 92                | 90                 | 96         | 80          | 89           |  |                |                |   |        |       |       |      |
| Rec. p-Terphényl-d14  | %     | 1  | 98       | 87        | 90         | 124         | 89           | 97               | 99                | 96                 | 99         | 87          | 96           |  |                |                |   |        |       |       |      |
| <b>Hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub></b> |       |  |          |           |            |             |              |                  |                   |                    |            |             |              |  |                |                |   |        |       |       |      |
| Hydrocarbures pétroliers C <sub>10</sub> à C <sub>50</sub>    | mg/kg | 100  | <100     | <100      | 156        | 468         | 626          | <100             | 387               | 410                | 215        | 238         | 144          | 300  | 700            | 750            |   |        |       |       |      |
| Rec. Nonane   | %     | 1  | 131      | 119       | 119        | 127         | 120          | 86               | 102               | 100                | 120        | 102         | 101          |  |                |                |   |        |       |       |      |

Notes :

- <sup>1</sup> 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.
- <sup>2</sup> Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (Beaulieu 2019)
- <sup>3</sup> Les critères génériques A de la province géologique de Grenville ont été utilisés pour les métaux et métalloïdes.
- <sup>4</sup> Valeurs limites réglementaires de l'annexe I du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT)
- <sup>5</sup> Valeurs limites réglementaires de l'annexe II du RPRT
- <sup>6</sup> CER : Concentration d'effets rares; CES : Concentration seuil produisant un effet; CEO : Concentration d'effets fréquents; CEP : Concentration produisant un effet probable; CEF : Concentration d'effets fréquents (Environnement Canada et MDDEP 2007).

Annexe A-2. Qualité des sédiments des échantillons prélevés au vibrocarottier en juillet 2020 (suite)

| Identification de l'échantillon     | Unité | Limite de détection rapportée <sup>1</sup> | BE13 0-20   | BE13 20-50  | BE13 50-74  | A 0-20     | A 50-100    | A 150-220 | A 300-320 | B 0-20    | B 50-100  | B 150-220  | B 300-320 | Critères de protection des sols <sup>2</sup> |                |                | Protection de la vie aquatique <sup>6</sup> |       |       |      |      |  |
|-------------------------------------|-------|--|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|--|----------------|----------------|---|-------|-------|------|------|--|
|                                     |       |  |             |             |             |            |             |           |           |           |           |            |           | A <sup>3</sup>                               | B <sup>4</sup> | C <sup>5</sup> | CER   | CSE   | CEO   | CEP  | CEF  |  |
| Date d'échantillonnage              |       |  | 10-07-20    | 10-07-20    | 10-07-20    | 16-07-20   | 16-07-20    | 16-07-20  | 16-07-20  | 16-07-20  | 16-07-20  | 16-07-20   | 16-07-20  |  |                |                |   |       |       |      |      |  |
| <b>Paramètre</b>                    |       |  |             |             |             |            |             |           |           |           |           |            |           |  |                |                |   |       |       |      |      |  |
| Humidité                            | %     | 0,1  | 35,2        | 33,5        | 25          |            |             |           |           |           |           |            |           |  |                |                |   |       |       |      |      |  |
| Carbone organique totale            | %     | 0,05                                       | 1,81        | 1,77        | 1,57        | 0,81       | 0,85        | 0,85      | 0,76      | 1,10      | 0,78      | 0,88       | 0,69      |  |                |                |   |       |       |      |      |  |
| <b>Métaux extractibles totaux</b>   |       |  |             |             |             |            |             |           |           |           |           |            |           |  |                |                |   |       |       |      |      |  |
| Aluminium                           | mg/kg | 20-2 000                                   | 7 510       | 7 680       | 6 770       | 19 800     | 18 000      | 17 000    | 15 500    | 11 300    | 16 000    | 18 200     | 15 000    |  |                |                |   |       |       |      |      |  |
| Antimoine                           | mg/kg | 7  | <7          | <7          | <7          | <7         | <7          | <7        | <7        | <7        | <7        | <7         | <7        |  |                |                |   |       |       |      |      |  |
| Argent                              | mg/kg | 0,5  | <0,5        | <0,5        | <0,5        | <0,5       | <0,5        | <0,5      | <0,5      | <0,5      | <0,5      | <0,5       | <0,5      | 2  | 20             | 40             |   |       |       |      |      |  |
| Arsenic                             | mg/kg | 0,7  | 2,9         | 3,6         | 2,8         | 0,9        | 1           | 2,2       | 2,1       | 0,7       | 2,4       | 0,8        | 2,1       | 10   | 30             | 50             | 4,3   | 7,2   | 19,0  | 42   | 150  |  |
| Baryum                              | mg/kg | 20   | 86          | 83          | 78          | <b>225</b> | <b>203</b>  | 179       | 167       | 119       | 164       | <b>211</b> | 158       | 200  | 500            | 2000           |   |       |       |      |      |  |
| Bore                                | mg/kg | 10   | 20          | 15          | 14          | <10        | <10         | 11        | <10       | <10       | <10       | <10        | <10       |  |                |                |   |       |       |      |      |  |
| Béryllium                           | mg/kg | 1  | <1          | <1          | <1          | <1         | <1          | <1        | <1        | <1        | <1        | <1         | <1        |  |                |                |   |       |       |      |      |  |
| Cadmium                             | mg/kg | 0,3  | <b>0,34</b> | <b>0,35</b> | <b>0,41</b> | <0,30      | <b>0,37</b> | <0,30     | <0,30     | <0,30     | <0,30     | 0,3        | <0,30     | 0,9  | 5              | 20             | 0,32  | 0,67  | 2,1   | 4,2  | 7,2  |  |
| Calcium                             | mg/kg | 30-300                                     | 16 400      | 13 800      | 11 800      | 11 100     | 14 700      | 12 000    | 8 010     | 8 660     | 11 600    | 9 640      | 7 240     |  |                |                |   |       |       |      |      |  |
| Chrome                              | mg/kg | 1  | 23          | 23          | 21          | <b>39</b>  | <b>40</b>   | <b>41</b> | <b>35</b> | 22        | <b>35</b> | <b>34</b>  | <b>32</b> | 45   | 250            | 800            | 30  | 52    | 96    | 160  | 290  |  |
| Cobalt                              | mg/kg | 2  | 6           | 6           | 6           | 14         | 13          | 12        | 11        | 8         | 12        | 12         | 11        | 25   | 50             | 300            |   |       |       |      |      |  |
| Cuivre                              | mg/kg | 1  | <b>18</b>   | <b>18</b>   | <b>17</b>   | <b>26</b>  | <b>26</b>   | <b>21</b> | <b>20</b> | <b>15</b> | <b>20</b> | <b>24</b>  | <b>20</b> | 50   | 100            | 500            | 11  | 19    | 42    | 110  | 230  |  |
| Étain                               | mg/kg | 5  | <5          | <5          | <5          | <5         | <5          | <5        | <5        | <5        | <5        | <5         | <5        | 5  | 50             | 300            |   |       |       |      |      |  |
| Fer                                 | mg/kg | 80-4 000                                   | 31 700      | 39 700      | 34 000      | 36 600     | 33 800      | 31 800    | 29 400    | 23 100    | 29 700    | 34 100     | 27 000    |  |                |                |   |       |       |      |      |  |
| Lithium                             | mg/kg | 20   | <20         | <20         | <20         | <20        | <20         | <20       | <20       | <20       | <20       | <20        | <20       |  |                |                |   |       |       |      |      |  |
| Magnésium                           | mg/kg | 10-100                                     | 7 260       | 6 960       | 5 970       | 12 800     | 11 900      | 11 000    | 9 990     | 7 310     | 10 000    | 11 900     | 9 090     |  |                |                |   |       |       |      |      |  |
| Manganèse                           | mg/kg | 3-30                                       | 190         | 189         | 185         | 491        | 454         | 430       | 390       | 285       | 498       | 457        | 353       | 1 000  | 1 000          | 2 200          |   |       |       |      |      |  |
| Mercure                             | mg/kg | 0,02                                       | <0,02       | 0,02        | 0,03        | <0,02      | <0,02       | <0,02     | <0,02     | <0,02     | <0,02     | <0,02      | <0,02     | 0,6  | 2              | 10             | 0,051                                       | 0,13  | 0,29  | 0,7  | 1,4  |  |
| Molybdène                           | mg/kg | 2  | <2          | <2          | <2          | <2         | <2          | <2        | <2        | <2        | <2        | <2         | <2        | 6  | 10             | 40             |   |       |       |      |      |  |
| Nickel                              | mg/kg | 2  | 12          | 11          | 11          | <b>42</b>  | <b>40</b>   | 24        | 22        | 23        | 21        | <b>35</b>  | 20        | 30   | 100            | 500            |   |       |       |      |      |  |
| Plomb                               | mg/kg | 5  | 6           | 7           | 9           | 6          | 5           | <5        | <5        | <5        | <5        | 5          | <5        | 50   | 500            | 1000           | 18  | 30    | 54    | 110  | 180  |  |
| Potassium                           | mg/kg | 40-400                                     | 3 050       | 2 970       | 2 520       | 9 910      | 9 030       | 8 420     | 7 760     | 5 390     | 7 570     | 9 120      | 7 230     |  |                |                |   |       |       |      |      |  |
| Sodium                              | mg/kg | 30-300                                     | 6 610       | 6 900       | 3 430       | 5 270      | 5 200       | 6 150     | 6 520     | 3 900     | 5 630     | 8 850      | 4 730     |  |                |                |   |       |       |      |      |  |
| Strontium                           | mg/kg | 1  | 52          | 52          | 43          | 47         | 60          | 55        | 37        | 30        | 76        | 42         | 33        |  |                |                |   |       |       |      |      |  |
| Sélénium                            | mg/kg | 0,5  | <0,5        | <0,5        | <0,5        | 0,6        | <0,5        | <0,5      | <0,5      | <0,5      | <0,5      | <0,5       | <0,5      | 3  | 3              | 10             |   |       |       |      |      |  |
| Thallium                            | mg/kg | 1  | <1          | <1          | <1          | <1         | <1          | <1        | <1        | <1        | <1        | <1         | <1        |  |                |                |   |       |       |      |      |  |
| Titane                              | mg/kg | 1-100                                      | 1 060       | 1 040       | 885         | 2 930      | 2 720       | 2 450     | 2 230     | 1 650     | 2 260     | 2 610      | 2 080     |  |                |                |   |       |       |      |      |  |
| Uranium                             | mg/kg | 20   | <20         | <20         | <20         | <20        | <20         | <20       | <20       | <20       | <20       | <20        | <20       |  |                |                |   |       |       |      |      |  |
| Vanadium                            | mg/kg | 10   | 33          | 34          | 31          | 64         | 59          | 63        | 57        | 38        | 59        | 56         | 54        |  |                |                |   |       |       |      |      |  |
| Zinc                                | mg/kg | 5  | 57          | <b>70</b>   | <b>80</b>   | <b>104</b> | <b>93</b>   | 68        | 61        | 56        | 62        | <b>88</b>  | 62        | 120  | 500            | 1500           | 70  | 120   | 180   | 270  | 430  |  |
| <b>Biphényles polychlorés (BPC)</b> |       |  |             |             |             |            |             |           |           |           |           |            |           |  |                |                |   |       |       |      |      |  |
| Sommation des BPC congénères        | mg/kg | 0,01                                       | <0,010      | <0,010      | <b>0,1</b>  | <0,010     | <0,010      | <0,010    | <0,010    | <0,010    | <0,010    | <0,010     | <0,010    | 0,05   | 1              | 10             | 0,012                                       | 0,022 | 0,059 | 0,19 | 0,49 |  |
| <b>Butylétains</b>                  |       |  |             |             |             |            |             |           |           |           |           |            |           |  |                |                |   |       |       |      |      |  |
| Monobutylétains (MBT)               | µg/kg | 1,0  | 4,9         | 6,2         | 6,9         | <1,0       | <1,0        | <1,0      | <1,0      | <1,0      | <1,0      | <1,0       | <1,0      |  |                |                |   |       |       |      |      |  |
| Dibutylétains (DBT)                 | µg/kg | 1,0  | 12          | 18          | 14          | <1,0       | <1,0        | <1,0      | <1,0      | <1,0      | <1,0      | <1,0       | <1,0      |  |                |                |   |       |       |      |      |  |
| Tributylétains (TBT)                | µg/kg | 1,0  | 340         | 200         | 65          | <1,0       | <1,0        | <1,0      | <1,0      | <1,0      | <1,0      | <1,0       | <1,0      |  |                |                |   |       |       |      |      |  |
| Sommation MBT, DBT et TBT           | µg/kg | 1,7  | 360         | 220         | 86          | <1,7       | <1,7        | <1,7      | <1,7      | <1,7      | <1,7      | <1,7       | <1,7      |  |                |                |   |       |       |      |      |  |

| Identification de l'échantillon                               | Unité | Limite de détection rapportée <sup>1</sup> | BE13 0-20 | BE13 20-50 | BE13 50-74 | A 0-20   | A 50-100 | A 150-220 | A 300-320 | B 0-20   | B 50-100 | B 150-220 | B 300-320 | Critères de protection des sols <sup>2</sup> |                |                | Protection de la vie aquatique <sup>6</sup> |        |       |       |      |
|---|-------|--|-----------|------------|------------|----------|----------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|--|----------------|----------------|---|--------|-------|-------|------|
|   |       |  |           |            |            |          |          |           |           |          |          |           |           | A <sup>3</sup>                               | B <sup>4</sup> | C <sup>5</sup> | CER   | CSE    | CEO   | CEP   | CEF  |
| Date d'échantillonnage  |       |  | 10-07-20  | 10-07-20   | 10-07-20   | 16-07-20 | 16-07-20 | 16-07-20  | 16-07-20  | 16-07-20 | 16-07-20 | 16-07-20  | 16-07-20  |  |                |                |   |        |       |       |      |
| <b>Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)</b>          |       |  |           |            |            |          |          |           |           |          |          |           |           |  |                |                |   |        |       |       |      |
| Acénaphène  | mg/kg | 0,003                                      | 0,014     | 0,014      | 0,017      | <0,003   | <0,003   | <0,003    | <0,003    | <0,003   | <0,003   | <0,003    | <0,003    | 0,1  | 10             | 100            | 0,0037                                      | 0,0067 | 0,021 | 0,089 | 0,94 |
| Acénaphylène  | mg/kg | 0,003                                      | 0,006     | 0,022      | 0,013      | <0,003   | <0,003   | <0,003    | <0,003    | <0,003   | <0,003   | <0,003    | <0,003    | 0,1  | 10             | 100            | 0,0033                                      | 0,0059 | 0,031 | 0,13  | 0,34 |
| Anthracène  | mg/kg | 0,01                                       | 0,02      | 0,05       | 0,06       | <0,01    | <0,01    | <0,01     | <0,01     | <0,01    | <0,01    | <0,01     | <0,01     | 0,1  | 10             | 100            | 0,016                                       | 0,047  | 0,11  | 0,24  | 1,1  |
| Benzo (a) anthracène  | mg/kg | 0,01                                       | 0,05      | 0,13       | 0,13       | <0,01    | <0,01    | <0,01     | <0,01     | <0,01    | <0,01    | <0,01     | <0,01     | 0,1  | 1              | 10             | 0,027                                       | 0,075  | 0,28  | 0,69  | 1,9  |
| Benzo (a) pyrène  | mg/kg | 0,01                                       | 0,05      | 0,12       | 0,11       | <0,01    | <0,01    | <0,01     | <0,01     | <0,01    | <0,01    | <0,01     | <0,01     | 0,1  | 1              | 10             | 0,034                                       | 0,089  | 0,23  | 0,76  | 1,7  |
| Benzo (b) fluoranthène  | mg/kg | 0,01                                       | 0,05      | 0,11       | 0,1        | <0,01    | <0,01    | <0,01     | <0,01     | <0,01    | <0,01    | <0,01     | <0,01     |  |                |                |   |        |       |       |      |
| Benzo (j) fluoranthène  | mg/kg | 0,01                                       | 0,02      | 0,06       | 0,06       | <0,01    | <0,01    | <0,01     | <0,01     | <0,01    | <0,01    | <0,01     | <0,01     |  |                |                |   |        |       |       |      |
| Benzo (k) fluoranthène  | mg/kg | 0,01                                       | 0,02      | 0,05       | 0,05       | <0,01    | <0,01    | <0,01     | <0,01     | <0,01    | <0,01    | <0,01     | <0,01     |  |                |                |   |        |       |       |      |
| Benzo (b+j+k) fluoranthène                                    | mg/kg | 0,01                                       | 0,09      | 0,22       | 0,21       | <0,01    | <0,01    | <0,01     | <0,01     | <0,01    | <0,01    | <0,01     | <0,01     | 0,1  | 1              | 10             |   |        |       |       |      |
| Benzo (c) phénanthrène  | mg/kg | 0,01                                       | <0,01     | 0,02       | 0,02       | <0,01    | <0,01    | <0,01     | <0,01     | <0,01    | <0,01    | <0,01     | <0,01     | 0,1  | 1              | 10             |   |        |       |       |      |
| Benzo (g,h,i) pérylène  | mg/kg | 0,01                                       | 0,03      | 0,08       | 0,06       | <0,01    | <0,01    | <0,01     | <0,01     | <0,01    | <0,01    | <0,01     | <0,01     | 0,1  | 1              | 10             |   |        |       |       |      |
| Chrysène  | mg/kg | 0,01                                       | 0,08      | 0,15       | 0,14       | <0,01    | <0,01    | <0,01     | <0,01     | <0,01    | <0,01    | <0,01     | <0,01     | 0,1  | 1              | 10             | 0,037                                       | 0,11   | 0,3   | 0,85  | 2,2  |
| Dibenzo (a,h) anthracène                                      | mg/kg | 0,003                                      | 0,012     | 0,025      | 0,023      | <0,003   | <0,003   | <0,003    | 0,005     | <0,003   | <0,003   | <0,003    | <0,003    | 0,1  | 1              | 10             | 0,0033                                      | 0,0062 | 0,043 | 0,14  | 0,2  |
| Dibenzo (a,i) pyrène  | mg/kg | 0,01                                       | <0,01     | 0,02       | 0,01       | <0,01    | <0,01    | <0,01     | <0,01     | <0,01    | <0,01    | <0,01     | <0,01     | 0,1  | 1              | 10             |   |        |       |       |      |
| Dibenzo (a,h) pyrène  | mg/kg | 0,01                                       | <0,01     | <0,01      | <0,01      | <0,01    | <0,01    | <0,01     | <0,01     | <0,01    | <0,01    | <0,01     | <0,01     | 0,1  | 1              | 10             |   |        |       |       |      |
| Dibenzo (a,l) pyrène  | mg/kg | 0,01                                       | <0,01     | <0,01      | <0,01      | <0,01    | <0,01    | <0,01     | <0,01     | <0,01    | <0,01    | <0,01     | <0,01     | 0,1  | 1              | 10             |   |        |       |       |      |
| Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène                            | mg/kg | 0,01                                       | <0,01     | <0,01      | <0,01      | <0,01    | <0,01    | <0,01     | <0,01     | <0,01    | <0,01    | <0,01     | <0,01     | 0,1  | 1              | 10             |   |        |       |       |      |
| Fluoranthène  | mg/kg | 0,01                                       | 0,12      | 0,25       | 0,25       | <0,01    | <0,01    | <0,01     | <0,01     | <0,01    | <0,01    | <0,01     | <0,01     | 0,1  | 10             | 100            | 0,027                                       | 0,11   | 0,5   | 1,5   | 4,2  |
| Fluorène  | mg/kg | 0,01                                       | 0,01      | 0,03       | 0,03       | <0,01    | <0,01    | <0,01     | <0,01     | <0,01    | <0,01    | <0,01     | <0,01     | 0,1  | 10             | 100            | 0,01  | 0,021  | 0,061 | 0,14  | 1,2  |
| Indéno (1,2,3-cd) pyrène                                      | mg/kg | 0,01                                       | 0,02      | 0,05       | 0,05       | <0,01    | <0,01    | <0,01     | <0,01     | <0,01    | <0,01    | <0,01     | <0,01     | 0,1  | 1              | 10             |   |        |       |       |      |
| Méthyl-3 cholanthrène   | mg/kg | 0,01                                       | <0,01     | <0,01      | <0,01      | <0,01    | <0,01    | <0,01     | <0,01     | <0,01    | <0,01    | <0,01     | <0,01     | 0,1  | 1              | 10             |   |        |       |       |      |
| Naphtalène  | mg/kg | 0,01                                       | 0,02      | 0,07       | 0,03       | <0,01    | <0,01    | <0,01     | <0,01     | <0,01    | <0,01    | <0,01     | <0,01     | 0,1  | 5              | 50             | 0,017                                       | 0,035  | 0,12  | 0,39  | 1,2  |
| Phénanthrène  | mg/kg | 0,01                                       | 0,06      | 0,17       | 0,16       | <0,01    | <0,01    | <0,01     | <0,01     | <0,01    | <0,01    | <0,01     | <0,01     | 0,1  | 5              | 50             | 0,023                                       | 0,087  | 0,25  | 0,54  | 2,1  |
| Pyrène  | mg/kg | 0,01                                       | 0,1       | 0,23       | 0,22       | <0,01    | <0,01    | <0,01     | <0,01     | <0,01    | <0,01    | <0,01     | <0,01     | 0,1  | 10             | 100            | 0,041                                       | 0,15   | 0,42  | 1,4   | 3,8  |
| Méthyl-1 naphtalène   | mg/kg | 0,01                                       | <0,01     | 0,01       | 0,01       | <0,01    | <0,01    | <0,01     | <0,01     | <0,01    | <0,01    | <0,01     | <0,01     | 0,1  | 1              | 10             |   |        |       |       |      |
| Méthyl-2 naphtalène   | mg/kg | 0,01                                       | 0,01      | 0,02       | 0,01       | <0,01    | <0,01    | <0,01     | <0,01     | <0,01    | <0,01    | <0,01     | <0,01     | 0,1  | 1              | 10             |   |        |       |       |      |
| Diméthyl-1,3 naphtalène                                       | mg/kg | 0,01                                       | 0,01      | 0,02       | 0,02       | <0,01    | <0,01    | <0,01     | <0,01     | <0,01    | <0,01    | <0,01     | <0,01     | 0,1  | 1              | 10             |   |        |       |       |      |
| Triméthyl-2,3,5 naphtalène                                    | mg/kg | 0,01                                       | <0,01     | <0,01      | <0,01      | <0,01    | <0,01    | <0,01     | <0,01     | <0,01    | <0,01    | <0,01     | <0,01     | 0,1  | 1              | 10             |   |        |       |       |      |
| Sommation HAP Bas poids moléculaire                           | mg/kg | 0,01                                       | 0,14      | 0,38       | 0,32       | <0,01    | <0,01    | <0,01     | <0,01     | <0,01    | <0,01    | <0,01     | <0,01     |  |                |                |   |        |       |       |      |
| Sommation HAP Haut poids moléculaire                          | mg/kg | 0,01                                       | 0,41      | 0,91       | 0,87       | <0,01    | <0,01    | <0,01     | <0,01     | <0,01    | <0,01    | <0,01     | <0,01     |  |                |                |   |        |       |       |      |
| Rec. Naphtalène-d8  | %     | 1  | 73        | 78         | 76         | 63       | 68       | 80        | 74        | 76       | 79       | 57        | 91        |  |                |                |   |        |       |       |      |
| Rec. Pyrène-d10   | %     | 1  | 81        | 89         | 83         | 87       | 88       | 91        | 87        | 92       | 83       | 68        | 85        |  |                |                |   |        |       |       |      |
| Rec. p-Terphényl-d14  | %     | 1  | 88        | 96         | 90         | 91       | 94       | 97        | 95        | 98       | 90       | 76        | 84        |  |                |                |   |        |       |       |      |
| <b>Hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub></b> |       |  |           |            |            |          |          |           |           |          |          |           |           |  |                |                |   |        |       |       |      |
| Hydrocarbures pétroliers C <sub>10</sub> à C <sub>50</sub>    | mg/kg | 100  | 141       | 265        | 408        | <100     | <100     | <100      | <100      | <100     | <100     | <100      | <100      | 300  | 700            | 750            |   |        |       |       |      |
| Rec. Nonane   | %     | 1  | 104       | 106        | 102        | 113      | 101      | 101       | 102       | 107      | 115      | 67        | 109       |  |                |                |   |        |       |       |      |

Notes :

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (Beaulieu 2019)

<sup>3</sup> Les critères génériques A de la province géologique de Grenville ont été utilisés pour les métaux et métalloïdes.

<sup>4</sup> Valeurs limites réglementaires de l'annexe I du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT)

<sup>5</sup> Valeurs limites réglementaires de l'annexe II du RPRT

<sup>6</sup> CER : Concentration d'effets rares; CES : Concentration seuil produisant un effet; CEO : Concentration d'effets fréquents; CEP : Concentration produisant un effet probable; CEF : Concentration d'effets fréquents (Environnement Canada et MDDEP 2007).





Annexe A-2. Qualité des sédiments des échantillons prélevés au vibrocarottier en juillet 2020 (suite)

| Identification de l'échantillon     | Unité | Limite de détection rapportée <sup>1</sup> | C<br>0-20 | C<br>50-100 | C<br>150-220 | C<br>300-315 | D<br>0-20 | D<br>50-100 | D<br>100-110 | K<br>0-30 | K<br>30-50 | K<br>80-110 | L<br>0-20 | L<br>20-35 | M<br>0-30 | Critères de protection des sols <sup>2</sup> |                |                | Protection de la vie aquatique <sup>6</sup> |       |       |      |      |  |  |
|-------------------------------------|-------|--|-----------|-------------|--------------|--------------|-----------|-------------|--------------|-----------|------------|-------------|-----------|------------|-----------|--|----------------|----------------|---|-------|-------|------|------|--|--|
|                                     |       |  |           |             |              |              |           |             |              |           |            |             |           |            |           | A <sup>3</sup>                               | B <sup>4</sup> | C <sup>5</sup> | CER   | CSE   | CEO   | CEP  | CEF  |  |  |
| Date d'échantillonnage (jj-mm-aa)   |       |  | 10-07-20  | 10-07-20    | 10-07-20     | 10-07-20     | 10-07-20  | 10-07-20    | 10-07-20     | 08-07-20  | 08-07-20   | 08-07-20    | 09-07-20  | 09-07-20   | 09-07-20  |  |                |                |   |       |       |      |      |  |  |
| <b>Paramètre</b>                    |       |  |           |             |              |              |           |             |              |           |            |             |           |            |           |  |                |                |   |       |       |      |      |  |  |
| Humidité                            | %     | 0,1  | 18,8      | 25,5        | 19,8         | 16,7         | 15,8      | 17,4        | 14,8         | 32,5      | 26,3       | 26,8        | 17,1      | 8,8        | 6,1       |  |                |                |   |       |       |      |      |  |  |
| Carbone organique totale            | %     | 0,05                                       | 0,20      | 0,32        | 0,32         | 0,19         | 0,17      | 0,23        | 0,20         | 1,44      | 1,53       | 1,30        | 0,25      | 0,14       | 0,10      |  |                |                |   |       |       |      |      |  |  |
| <b>Métaux extractibles totaux</b>   |       |  |           |             |              |              |           |             |              |           |            |             |           |            |           |  |                |                |   |       |       |      |      |  |  |
| Aluminium                           | mg/kg | 20-2 000                                   | 8 400     | 16 800      | 15 200       | 9 710        | 8 190     | 11 500      | 10 100       | 5 140     | 4 930      | 5 410       | 1 770     | 1 090      | 3 240     |  |                |                |   |       |       |      |      |  |  |
| Antimoine                           | mg/kg | 7  | <7        | <7          | <7           | <7           | <7        | <7          | <7           | <7        | <7         | <7          | <7        | <7         | <7        |  |                |                |   |       |       |      |      |  |  |
| Argent                              | mg/kg | 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      | 2  | 20             | 40             |   |       |       |      |      |  |  |
| Arsenic                             | mg/kg | 0,7  | 0,8       | 0,8         | 0,8          | <0,7         | <0,7      | <0,7        | <0,7         | 3,6       | 5,6        | 4,8         | 3         | 2,3        | 2,6       | 10   | 30             | 50             | 4,3   | 7,2   | 19,0  | 42   | 150  |  |  |
| Baryum                              | mg/kg | 20   | 89        | 201         | 168          | 105          | 85        | 121         | 117          | 53        | 57         | 55          | <20       | <20        | 21        | 200  | 500            | 2000           |   |       |       |      |      |  |  |
| Bore                                | mg/kg | 10   | <10       | <10         | <10          | <10          | <10       | <10         | <10          | 14        | 12         | 14          | <10       | <10        | <10       |  |                |                |   |       |       |      |      |  |  |
| Béryllium                           | mg/kg | 1  | <1        | <1          | <1           | <1           | <1        | <1          | <1           | <1        | <1         | <1          | <1        | <1         | <1        |  |                |                |   |       |       |      |      |  |  |
| Cadmium                             | mg/kg | 0,3  | <0,30     | 0,4         | <0,30        | <0,30        | <0,30     | <0,30       | <0,30        | 0,33      | 0,48       | <0,30       | <0,30     | <0,30      | <0,30     | 0,9  | 5              | 20             | 0,32  | 0,67  | 2,1   | 4,2  | 7,2  |  |  |
| Calcium                             | mg/kg | 30-300                                     | 8 140     | 8 790       | 7 710        | 5 460        | 5 880     | 6 200       | 5 470        | 11 700    | 8 630      | 12 800      | 16 800    | 6 280      | 13 700    |  |                |                |   |       |       |      |      |  |  |
| Chrome                              | mg/kg | 1  | 17        | 33          | 29           | 19           | 20        | 22          | 23           | 24        | 43         | 38          | 33        | 18         | 39        | 45   | 250            | 800            | 30  | 52    | 96    | 160  | 290  |  |  |
| Cobalt                              | mg/kg | 2  | 6         | 12          | 10           | 7            | 6         | 7           | 6            | 4         | 6          | 5           | 5         | 8          | 7         | 25   | 50             | 300            |   |       |       |      |      |  |  |
| Cuivre                              | mg/kg | 1  | 11        | 24          | 22           | 14           | 12        | 15          | 14           | 23        | 22         | 22          | 25        | 19         | 56        | 50   | 100            | 500            | 11  | 19    | 42    | 110  | 230  |  |  |
| Étain                               | mg/kg | 5  | <5        | <5          | <5           | <5           | <5        | <5          | <5           | <5        | <5         | <5          | <5        | <5         | <5        | 5  | 50             | 300            |   |       |       |      |      |  |  |
| Fer                                 | mg/kg | 80-4 000                                   | 20 500    | 30 900      | 27 700       | 19 100       | 16 800    | 21 100      | 19 400       | 40 000    | 73 000     | 74 500      | 48 400    | 49 000     | 56 100    |  |                |                |   |       |       |      |      |  |  |
| Lithium                             | mg/kg | 20   | <20       | <20         | <20          | <20          | <20       | <20         | <20          | <20       | <20        | <20         | <20       | <20        | <20       |  |                |                |   |       |       |      |      |  |  |
| Magnésium                           | mg/kg | 10-100                                     | 5 740     | 11 100      | 9 570        | 6 250        | 5 520     | 7 170       | 6 400        | 5 370     | 5 360      | 6 050       | 8 130     | 2 740      | 4 810     |  |                |                |   |       |       |      |      |  |  |
| Manganèse                           | mg/kg | 3-30                                       | 231       | 453         | 366          | 264          | 210       | 297         | 264          | 143       | 198        | 179         | 164       | 185        | 273       | 1 000  | 1 000          | 2 200          |   |       |       |      |      |  |  |
| Mercure                             | mg/kg | 0,02                                       | <0,02     | <0,02       | <0,02        | <0,02        | <0,02     | <0,02       | <0,02        | <0,02     | 0,03       | <0,02       | <0,02     | <0,02      | <0,02     | 0,6  | 2              | 10             | 0,051                                       | 0,13  | 0,29  | 0,7  | 1,4  |  |  |
| Molybdène                           | mg/kg | 2  | <2        | <2          | <2           | <2           | <2        | <2          | <2           | <2        | 3          | <2          | 3         | <2         | <2        | 6  | 10             | 40             |   |       |       |      |      |  |  |
| Nickel                              | mg/kg | 2  | 13        | 23          | 32           | 13           | 13        | 14          | 14           | 12        | 21         | 17          | 25        | 9          | 122       | 30   | 100            | 500            |   |       |       |      |      |  |  |
| Plomb                               | mg/kg | 5  | <5        | <5          | <5           | <5           | <5        | <5          | <5           | 6         | 11         | 11          | <5        | <5         | 18        | 50   | 500            | 1000           | 18  | 30    | 54    | 110  | 180  |  |  |
| Potassium                           | mg/kg | 40-400                                     | 3 420     | 8 420       | 7 320        | 4 220        | 3380      | 5 060       | 4 090        | 1 820     | 2 260      | 2 270       | 259       | 192        | 620       |  |                |                |   |       |       |      |      |  |  |
| Sodium                              | mg/kg | 30-300                                     | 1 790     | 5 940       | 4 350        | 2 690        | 2 720     | 3 180       | 1 920        | 4 060     | 4 380      | 3 960       | 914       | 846        | 1 280     |  |                |                |   |       |       |      |      |  |  |
| Strontium                           | mg/kg | 1  | 35        | 43          | 32           | 25           | 25        | 31          | 27           | 31        | 28         | 34          | 28        | 22         | 51        |  |                |                |   |       |       |      |      |  |  |
| Sélénium                            | mg/kg | 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      | 3  | 3              | 10             |   |       |       |      |      |  |  |
| Thallium                            | mg/kg | 1  | <1        | <1          | <1           | <1           | <1        | <1          | <1           | <1        | <1         | <1          | <1        | <1         | <1        |  |                |                |   |       |       |      |      |  |  |
| Titane                              | mg/kg | 1-100                                      | 1 240     | 2 520       | 2 170        | 1 530        | 1 220     | 1 620       | 1 490        | 610       | 607        | 623         | 114       | 80         | 193       |  |                |                |   |       |       |      |      |  |  |
| Uranium                             | mg/kg | 20   | <20       | <20         | <20          | <20          | <20       | <20         | <20          | <20       | <20        | <20         | <20       | <20        | <20       |  |                |                |   |       |       |      |      |  |  |
| Vanadium                            | mg/kg | 10   | 31        | 55          | 47           | 32           | 27        | 35          | 32           | 23        | 32         | 37          | 11        | 10         | 33        |  |                |                |   |       |       |      |      |  |  |
| Zinc                                | mg/kg | 5  | 47        | 85          | 74           | 48           | 41        | 52          | 48           | 81        | 162        | 90          | 42        | 42         | 68        | 120  | 500            | 1500           | 70  | 120   | 180   | 270  | 430  |  |  |
| <b>Biphényles polychlorés (BPC)</b> |       |  |           |             |              |              |           |             |              |           |            |             |           |            |           |  |                |                |   |       |       |      |      |  |  |
| Sommation des BPC congénères        | mg/kg | 0,01                                       | <0,010    | <0,010      | <0,010       | <0,010       | <0,010    | <0,010      | <0,010       | 0,095     | 0,214      | 0,079       | <0,010    | <0,010     | <0,010    | 0,05   | 1              | 10             | 0,012                                       | 0,022 | 0,059 | 0,19 | 0,49 |  |  |
| <b>Butylétains</b>                  |       |  |           |             |              |              |           |             |              |           |            |             |           |            |           |  |                |                |   |       |       |      |      |  |  |
| Monobutylétains (MBT)               | µg/kg | 1,0  | <1,0      | <1,0        | <1,0         | <1,0         | <1,0      | <1,0        | <1,0         | 3,4       | 20         | 9,5         | 3,0       | 1,6        | 21        |  |                |                |   |       |       |      |      |  |  |
| Dibutylétains (DBT)                 | µg/kg | 1,0  | <1,0      | <1,0        | <1,0         | <1,0         | 1,7       | <1,0        | <1,0         | 6,9       | 67         | 33          | 10        | 6,3        | 200       |  |                |                |   |       |       |      |      |  |  |
| Tributylétains (TBT)                | µg/kg | 1,0  | <1,0      | <1,0        | <1,0         | <1,0         | 5,3       | <1,0        | <1,0         | 31        | 290        | 270         | 88        | 200        | 1 600     |  |                |                |   |       |       |      |      |  |  |
| Sommation MBT, DBT et TBT           | µg/kg | 1,7  | <1,7      | <1,7        | <1,7         | <1,7         | 7,0       | <1,7        | <1,7         | 41        | 380        | 310         | 100       | 210        | 1 800     |  |                |                |   |       |       |      |      |  |  |

| Identification de l'échantillon                               | Unité | Limite de détection rapportée <sup>1</sup> | C        |          |          | D        |          |          | K        |          |          | L        |          | M        | Critères de protection des sols <sup>2</sup> |                |                | Protection de la vie aquatique <sup>6</sup> |        |        |       |       |      |  |
|---|-------|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--|----------------|----------------|---|--------|--------|-------|-------|------|--|
|   |       |  | 0-20     | 50-100   | 150-220  | 300-315  | 0-20     | 50-100   | 100-110  | 0-30     | 30-50    | 80-110   | 0-20     | 20-35    | 0-30   | A <sup>3</sup> | B <sup>4</sup> | C <sup>5</sup>                              | CER    | CSE    | CEO   | CEP   | CEF  |  |
| Date d'échantillonnage (jj-mm-aa)                             |       |  | 10-07-20 | 10-07-20 | 10-07-20 | 10-07-20 | 10-07-20 | 10-07-20 | 10-07-20 | 08-07-20 | 08-07-20 | 08-07-20 | 09-07-20 | 09-07-20 | 09-07-20                                     |                |                |   |        |        |       |       |      |  |
| <b>Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)</b>          |       |  |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |  |                |                |   |        |        |       |       |      |  |
| Acénaphène  | mg/kg | 0,003                                      | <0,003   | <0,003   | <0,003   | <0,003   | <0,003   | <0,003   | <0,003   | 0,007    | 0,008    | 0,007    | <0,003   | <0,003   | <0,003                                       | 0,1            | 10             | 100   | 0,0037 | 0,0067 | 0,021 | 0,089 | 0,94 |  |
| Acénaphylène  | mg/kg | 0,003                                      | <0,003   | <0,003   | <0,003   | <0,003   | <0,003   | <0,003   | <0,003   | 0,004    | 0,011    | 0,008    | <0,003   | <0,003   | <0,003                                       | 0,1            | 10             | 100   | 0,0033 | 0,0059 | 0,031 | 0,13  | 0,34 |  |
| Anthracène  | mg/kg | 0,01                                       | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,01     | 0,03     | 0,02     | <0,01    | <0,01    | <0,01  | 0,1            | 10             | 100   | 0,016  | 0,047  | 0,11  | 0,24  | 1,1  |  |
| Benzo (a) anthracène  | mg/kg | 0,01                                       | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,04     | 0,08     | 0,04     | <0,01    | <0,01    | <0,01  | 0,1            | 1              | 10  | 0,027  | 0,075  | 0,28  | 0,69  | 1,9  |  |
| Benzo (a) pyrène  | mg/kg | 0,01                                       | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,04     | 0,09     | 0,04     | <0,01    | <0,01    | <0,01  | 0,1            | 1              | 10  | 0,034  | 0,089  | 0,23  | 0,76  | 1,7  |  |
| Benzo (b) fluoranthène  | mg/kg | 0,01                                       | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,03     | 0,07     | 0,03     | <0,01    | <0,01    | <0,01  |                |                |   |        |        |       |       |      |  |
| Benzo (j) fluoranthène  | mg/kg | 0,01                                       | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,02     | 0,04     | 0,02     | <0,01    | <0,01    | <0,01  |                |                |   |        |        |       |       |      |  |
| Benzo (k) fluoranthène  | mg/kg | 0,01                                       | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,02     | 0,04     | 0,02     | <0,01    | <0,01    | <0,01  |                |                |   |        |        |       |       |      |  |
| Benzo (b+j+k) fluoranthène                                    | mg/kg | 0,01                                       | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,07     | 0,15     | 0,07     | <0,01    | <0,01    | <0,01  | 0,1            | 1              | 10  |        |        |       |       |      |  |
| Benzo (c) phénanthrène  | mg/kg | 0,01                                       | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,01     | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01  | 0,1            | 1              | 10  |        |        |       |       |      |  |
| Benzo (g,h,i) pérylène  | mg/kg | 0,01                                       | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,04     | 0,07     | 0,03     | <0,01    | <0,01    | <0,01  | 0,1            | 1              | 10  |        |        |       |       |      |  |
| Chrysène  | mg/kg | 0,01                                       | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,05     | 0,1      | 0,05     | <0,01    | <0,01    | <0,01  | 0,1            | 1              | 10  | 0,037  | 0,11   | 0,3   | 0,85  | 2,2  |  |
| Dibenzo (a,h) anthracène                                      | mg/kg | 0,003                                      | <0,003   | <0,003   | <0,003   | <0,003   | <0,003   | <0,003   | <0,003   | 0,014    | 0,026    | 0,012    | <0,003   | <0,003   | <0,003                                       | 0,1            | 1              | 10  | 0,0033 | 0,0062 | 0,043 | 0,14  | 0,2  |  |
| Dibenzo (a,i) pyrène  | mg/kg | 0,01                                       | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,01     | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01  | 0,1            | 1              | 10  |        |        |       |       |      |  |
| Dibenzo (a,h) pyrène  | mg/kg | 0,01                                       | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01  | 0,1            | 1              | 10  |        |        |       |       |      |  |
| Dibenzo (a,l) pyrène  | mg/kg | 0,01                                       | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01  | 0,1            | 1              | 10  |        |        |       |       |      |  |
| Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène                            | mg/kg | 0,01                                       | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01  | 0,1            | 1              | 10  |        |        |       |       |      |  |
| Fluoranthène  | mg/kg | 0,01                                       | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,08     | 0,16     | 0,09     | 0,01     | <0,01    | 0,01   | 0,1            | 10             | 100   | 0,027  | 0,11   | 0,5   | 1,5   | 4,2  |  |
| Fluorène  | mg/kg | 0,01                                       | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,01     | 0,02     | 0,01     | <0,01    | <0,01    | <0,01  | 0,1            | 10             | 100   | 0,01   | 0,021  | 0,061 | 0,14  | 1,2  |  |
| Indéno (1,2,3-cd) pyrène                                      | mg/kg | 0,01                                       | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,03     | 0,05     | 0,03     | <0,01    | <0,01    | <0,01  | 0,1            | 1              | 10  |        |        |       |       |      |  |
| Méthyl-3 cholanthrène   | mg/kg | 0,01                                       | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01  | 0,1            | 1              | 10  |        |        |       |       |      |  |
| Naphtalène  | mg/kg | 0,01                                       | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,01     | 0,03     | 0,02     | <0,01    | <0,01    | <0,01  | 0,1            | 5              | 50  | 0,017  | 0,035  | 0,12  | 0,39  | 1,2  |  |
| Phénanthrène  | mg/kg | 0,01                                       | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,05     | 0,09     | 0,06     | <0,01    | <0,01    | <0,01  | 0,1            | 5              | 50  | 0,023  | 0,087  | 0,25  | 0,54  | 2,1  |  |
| Pyrène  | mg/kg | 0,01                                       | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,08     | 0,17     | 0,09     | 0,02     | <0,01    | 0,02   | 0,1            | 10             | 100   | 0,041  | 0,15   | 0,42  | 1,4   | 3,8  |  |
| Méthyl-1 naphtalène   | mg/kg | 0,01                                       | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,01     | 0,03     | 0,01     | <0,01    | <0,01    | <0,01  | 0,1            | 1              | 10  |        |        |       |       |      |  |
| Méthyl-2 naphtalène   | mg/kg | 0,01                                       | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,01     | 0,02     | 0,01     | <0,01    | <0,01    | <0,01  | 0,1            | 1              | 10  |        |        |       |       |      |  |
| Diméthyl-1,3 naphtalène                                       | mg/kg | 0,01                                       | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,01     | 0,03     | 0,01     | <0,01    | <0,01    | <0,01  | 0,1            | 1              | 10  |        |        |       |       |      |  |
| Triméthyl-2,3,5 naphtalène                                    | mg/kg | 0,01                                       | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,01     | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01  | 0,1            | 1              | 10  |        |        |       |       |      |  |
| Sommation HAP Bas poids moléculaire                           | mg/kg | 0,01                                       | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,1      | 0,21     | 0,14     | <0,01    | <0,01    | <0,01  |                |                |   |        |        |       |       |      |  |
| Sommation HAP Haut poids moléculaire                          | mg/kg | 0,01                                       | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,3      | 0,63     | 0,32     | 0,03     | <0,01    | 0,03   |                |                |   |        |        |       |       |      |  |
| Rec. Naphtalène-d8  | %     | 1  | 80       | 68       | 81       | 76       | 78       | 67       | 88       | 76       | 84       | 75       | 77       | 77       | 77   |                |                |   |        |        |       |       |      |  |
| Rec. Pyrène-d10   | %     | 1  | 84       | 73       | 91       | 80       | 88       | 71       | 97       | 85       | 94       | 87       | 86       | 88       | 86   |                |                |   |        |        |       |       |      |  |
| Rec. p-Terphényl-d14  | %     | 1  | 94       | 86       | 100      | 93       | 98       | 83       | 101      | 94       | 95       | 94       | 94       | 94       | 92   |                |                |   |        |        |       |       |      |  |
| <b>Hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub></b> |       |  |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |  |                |                |   |        |        |       |       |      |  |
| Hydrocarbures pétroliers C <sub>10</sub> à C <sub>50</sub>    | mg/kg | 100  | <100     | <100     | <100     | <100     | <100     | <100     | <100     | 118      | 517      | <100     | <100     | <100     | <100   | 300            | 700            | 750   |        |        |       |       |      |  |
| Rec. Nonane   | %     | 1  | 121      | 119      | 94       | 123      | 113      | 117      | 124      | 100      | 97       | 111      | 107      | 110      | 87   |                |                |   |        |        |       |       |      |  |

Notes :

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (Beaulieu 2019)

<sup>3</sup> Les critères génériques A de la province géologique de Grenville ont été utilisés pour les métaux et métalloïdes.

<sup>4</sup> Valeurs limites réglementaires de l'annexe I du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT)

<sup>5</sup> Valeurs limites réglementaires de l'annexe II du RPRT

<sup>6</sup> CER : Concentration d'effets rares; CES : Concentration seuil produisant un effet; CEO : Concentration d'effets fréquents; CEP : Concentration produisant un effet probable; CEF : Concentration d'effets fréquents (Environnement Canada et MDDEP 2007).



## **ANNEXE B**

### **Relation MES-Turbidité**



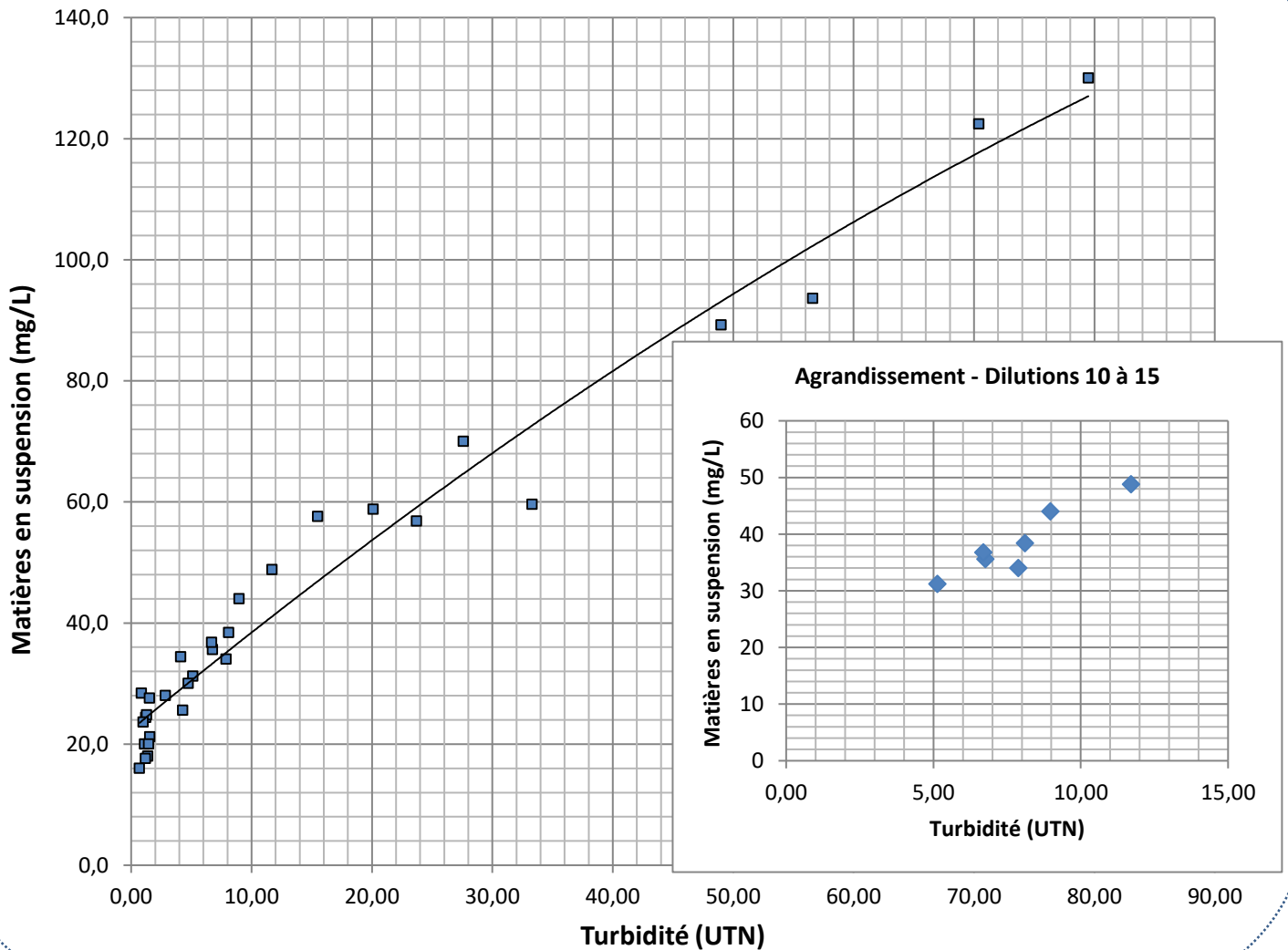


## Représentation graphique

### Relation MES-Turbidité

No bon de travail : 20Q625625      Client : WSP Canada Inc  
No échantillon : 1273091      Votre référence : BE5  
Version du certificat :

### Relation entre la turbidité et les MES



#### Courbe de tendance:

Type: Polynomiale ordre 2  
Équation:  $y = -0,0042x^2 + 1,6479x + 22,372$   
Coefficient:  $R^2 = 0,9668$

#### Commentaires:

Étude faite sur 2,01g de sédiment dans 1L d'eau de trempage.  
Des aliquotes de 250mL sont prélevées après décantation et le mélange ensuite jaugé à 1L avec de l'eau du site. L'analyse des MES et de la turbidité est faite sur chaque portion.

Date : 2020-07-30



## Représentation graphique

### Relation MES-Turbidité

No bon de travail : 20Q625625 Client : WSP Canada Inc  
No échantillon : 1273091 Votre référence : BE5  
Version du certificat :

| Nom         | Turbidité (UTN) | MES (mg/l) |
|-------------|-----------------|------------|
| Concentré   | 79,50           | 130,0      |
| Dilution 1  | 70,40           | 122,4      |
| Dilution 2  | 56,60           | 93,6       |
| Dilution 3  | 49,00           | 89,2       |
| Dilution 4  | 33,30           | 59,6       |
| Dilution 5  | 27,60           | 70,0       |
| Dilution 6  | 23,70           | 56,8       |
| Dilution 7  | 20,10           | 58,8       |
| Dilution 8  | 15,50           | 57,6       |
| Dilution 9  | 7,88            | 34         |
| Dilution 10 | 11,70           | 48,8       |
| Dilution 11 | 8,97            | 44         |
| Dilution 12 | 8,10            | 38,4       |
| Dilution 13 | 6,76            | 35,6       |
| Dilution 14 | 6,69            | 36,8       |
| Dilution 15 | 5,13            | 31,2       |
| Dilution 16 | 4,75            | 30         |
| Dilution 17 | 4,30            | 25,6       |
| Dilution 18 | 4,12            | 34,4       |
| Dilution 19 | 2,84            | 28         |
| Dilution 20 | 0,85            | 28,4       |
| Dilution 21 | 1,13            | 20         |
| Dilution 22 | 1,21            | 24,4       |
| Dilution 23 | 1,29            | 24,8       |
| Dilution 24 | 1,38            | 18         |
| Dilution 25 | 1,55            | 21,2       |
| Dilution 26 | 1,46            | 20         |
| Dilution 27 | 1,53            | 27,6       |
| Dilution 28 | 1,20            | 17,6       |
| Dilution 29 | 0,69            | 16         |
| Dilution 30 | 1,01            | 23,6       |

#### Courbe de tendance:

Type: Polynomiale ordre 2  
Équation:  $y = -0,0042x^2 + 1,6479x + 22,372$   
Coefficient:  $R^2 = 0,9668$

#### Commentaires:

Étude faite sur 2,01g de sédiment dans 1L d'eau de trempage.  
Des aliquotes de 250mL sont prélevées après décantation et le mélange ensuite jaugé à 1L avec de l'eau du site. L'analyse des MES et de la turbidité est faite sur chaque portion.

Date : 2020-07-30

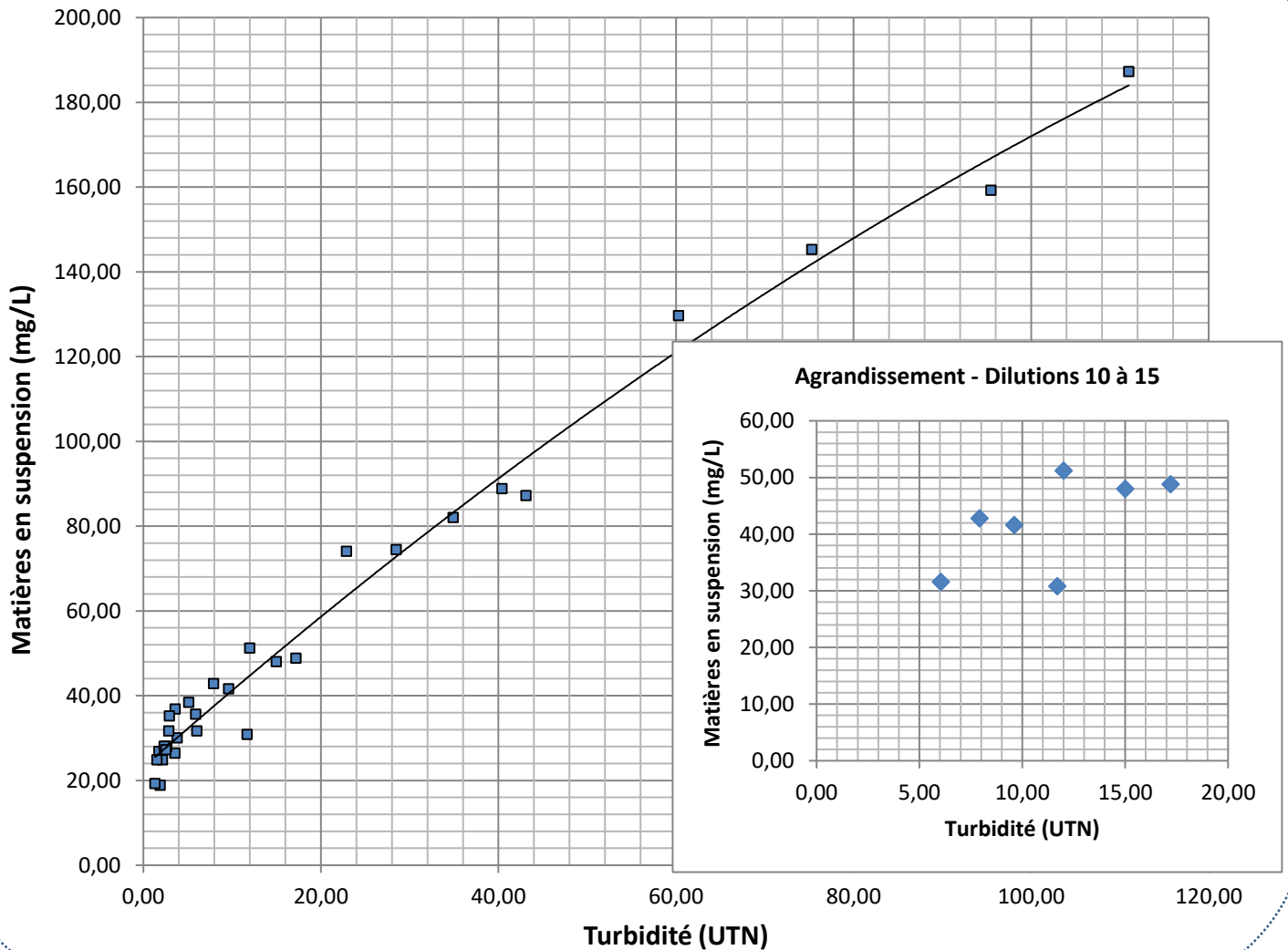


## Représentation graphique

### Relation MES-Turbidité

No bon de travail : 20Q625625      Client : WSP Canada Inc  
No échantillon : 1273092      Votre référence : BE-8  
Version du certificat :

### Relation entre la turbidité et les MES



#### Courbe de tendance:

Type: Polynomiale ordre 2  
Équation:  $y = -0,0036x^2 + 1,8467x + 23,111$   
Coefficient:  $R^2 = 0,9845$

#### Commentaires:

Étude faite sur 2,01g de sédiment dans 1L d'eau de trempage.  
Des aliquotes de 250mL sont prélevées après décantation et le mélange ensuite jaugé à 1L avec de l'eau du site. L'analyse des MES et de la turbidité est faite sur chaque portion.

Date : 2020-07-30



## Représentation graphique

### Relation MES-Turbidité

No bon de travail : 20Q625625 Client : WSP Canada Inc  
No échantillon : 1273092 Votre référence : BE-8  
Version du certificat :

| Nom         | Turbidité (UTN) | MES (mg/l) |
|-------------|-----------------|------------|
| Concentré   | 111,00          | 187,20     |
| Dilution 1  | 95,50           | 159,20     |
| Dilution 2  | 75,30           | 145,20     |
| Dilution 3  | 60,30           | 129,60     |
| Dilution 4  | 43,10           | 87,20      |
| Dilution 5  | 40,40           | 88,80      |
| Dilution 6  | 34,90           | 82,00      |
| Dilution 7  | 28,50           | 74,40      |
| Dilution 8  | 22,90           | 74,00      |
| Dilution 9  | 11,70           | 30,80      |
| Dilution 10 | 17,20           | 48,80      |
| Dilution 11 | 15,00           | 48,00      |
| Dilution 12 | 12,00           | 51,20      |
| Dilution 13 | 9,61            | 41,60      |
| Dilution 14 | 7,92            | 42,80      |
| Dilution 15 | 6,04            | 31,60      |
| Dilution 16 | 5,89            | 35,60      |
| Dilution 17 | 5,14            | 38,40      |
| Dilution 18 | 3,81            | 30,00      |
| Dilution 19 | 3,58            | 36,80      |
| Dilution 20 | 2,93            | 35,20      |
| Dilution 21 | 3,55            | 26,40      |
| Dilution 22 | 2,65            | 28,00      |
| Dilution 23 | 2,87            | 31,60      |
| Dilution 24 | 1,77            | 26,80      |
| Dilution 25 | 2,15            | 24,80      |
| Dilution 26 | 2,37            | 28,00      |
| Dilution 27 | 2,54            | 27,20      |
| Dilution 28 | 1,54            | 24,80      |
| Dilution 29 | 1,90            | 18,80      |
| Dilution 30 | 1,31            | 19,20      |

#### Courbe de tendance:

Type: Polynomiale ordre 2  
Équation:  $y = -0,0036x^2 + 1,8467x + 23,111$   
Coefficient:  $R^2 = 0,9845$

#### Commentaires:

Étude faite sur 2,01g de sédiment dans 1L d'eau de trempage.  
Des aliquotes de 250mL sont prélevées après décantation et le mélange  
ensuite jaugé à 1L avec de l'eau du site. L'analyse des MES et de la  
turbidité est faite sur chaque portion.

Date : 2020-07-30



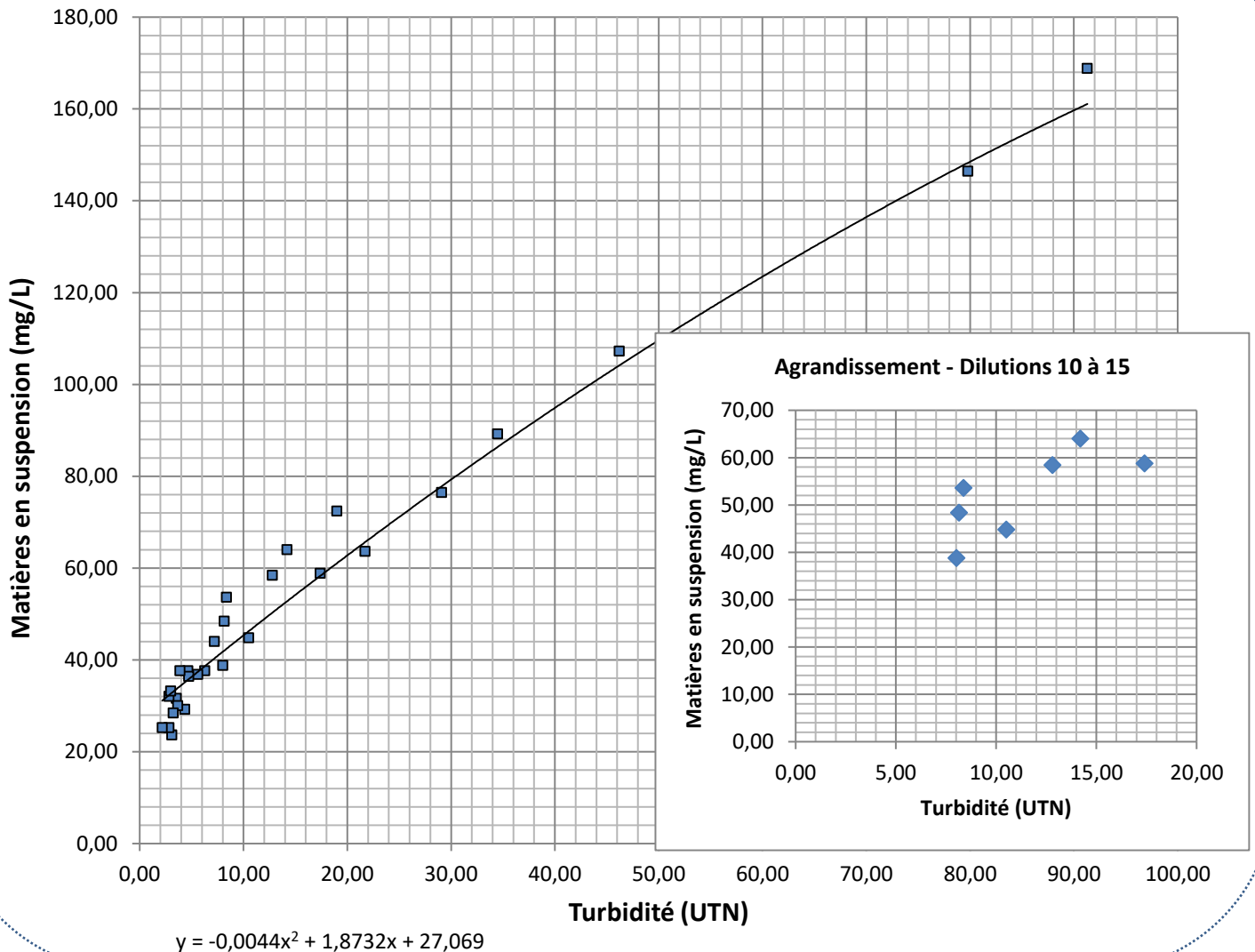


## Représentation graphique

### Relation MES-Turbidité

No bon de travail : 20Q625625 Client : WSP Canada Inc  
No échantillon : 1273093 Votre référence : BE13  
Version du certificat :

### Relation entre la turbidité et les MES



#### Courbe de tendance:

Type: Polynomiale ordre 2  
Équation:  $y = -0,0044x^2 + 1,8732x + 27,069$   
Coefficient:  $R^2 = 0,9722$

#### Commentaires:

Étude faite sur 2,01g de sédiment dans 1L d'eau de trempage.  
Des aliquotes de 250mL sont prélevées après décantation et le mélange ensuite jaugé à 1L avec de l'eau du site. L'analyse des MES et de la turbidité est faite sur chaque portion.

Date : 2020-07-30



## Représentation graphique

### Relation MES-Turbidité

No bon de travail : 20Q625625 Client : WSP Canada Inc  
No échantillon : 1273093 Votre référence : BE13  
Version du certificat :

| Nom         | Turbidité (UTN) | MES (mg/l) |
|-------------|-----------------|------------|
| Concentré   | 91,30           | 168,80     |
| Dilution 1  | 79,80           | 146,40     |
| Dilution 2  | 57,90           | 107,60     |
| Dilution 3  | 53,80           | 106,40     |
| Dilution 4  | 46,20           | 107,20     |
| Dilution 5  | 34,50           | 89,20      |
| Dilution 6  | 29,10           | 76,40      |
| Dilution 7  | 21,70           | 63,60      |
| Dilution 8  | 19,00           | 72,40      |
| Dilution 9  | 17,40           | 58,80      |
| Dilution 10 | 14,20           | 64,00      |
| Dilution 11 | 12,80           | 58,40      |
| Dilution 12 | 10,50           | 44,80      |
| Dilution 13 | 8,37            | 53,60      |
| Dilution 14 | 8,14            | 48,40      |
| Dilution 15 | 8,02            | 38,80      |
| Dilution 16 | 7,20            | 44,00      |
| Dilution 17 | 6,28            | 37,60      |
| Dilution 18 | 5,59            | 36,80      |
| Dilution 19 | 4,64            | 37,60      |
| Dilution 20 | 4,73            | 36,40      |
| Dilution 21 | 4,36            | 29,20      |
| Dilution 22 | 3,88            | 37,60      |
| Dilution 23 | 3,54            | 31,60      |
| Dilution 24 | 3,68            | 30,00      |
| Dilution 25 | 3,25            | 28,40      |
| Dilution 26 | 2,84            | 32,00      |
| Dilution 27 | 2,99            | 33,20      |
| Dilution 28 | 3,11            | 23,60      |
| Dilution 29 | 2,83            | 25,20      |
| Dilution 30 | 2,17            | 25,20      |

#### Courbe de tendance:

Type: Polynomiale ordre 2  
Équation:  $y = -0,0044x^2 + 1,8732x + 27,069$   
Coefficient:  $R^2 = 0,9722$

#### Commentaires:

Étude faite sur 2,01g de sédiment dans 1L d'eau de trempage.  
Des aliquotes de 250mL sont prélevées après décantation et le mélange ensuite jaugé à 1L avec de l'eau du site. L'analyse des MES et de la turbidité est faite sur chaque portion.

Date : 2020-07-30



## **ANNEXE C**

### **Certificats d'analyse**



NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
1890, AVE CHARLES-NORMAND  
BAIE-COMEAU, QC G4Z0A8  
(418) 296-8911

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

N° DE PROJET: AMIC 201-01029-12

N° BON DE TRAVAIL: 20Q625625

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Cindy Beaulieu, chimiste

ANALYSE DE L'EAU VÉRIFIÉ PAR: Cindy Beaulieu, chimiste

DATE DU RAPPORT: 30 juil. 2020

NOMBRE DE PAGES: 6

VERSION\*: 1

Pour tout complément d'information concernant cette analyse, veuillez contacter votre chargé(e) de projet client au (418) 266-5511.

\*Notes

**Avis de non-responsabilité:**

- L'ensemble des travaux réalisés dans le présent document ont été effectués en utilisant des protocoles normalisés reconnus, ainsi que des pratiques et des méthodes généralement acceptées. En vue d'améliorer la performance, les méthodes analytiques d'AGAT pourraient comprendre des modifications issues des méthodes de référence spécifiées.
- Tous les échantillons seront éliminés dans les 30 jours suivant l'analyse, sauf accord contraire expressément convenu par écrit. Veuillez contacter votre chargé(e) de projet client si vous avez besoin d'un délai d'entreposage supplémentaire pour vos échantillons.
- La responsabilité d'AGAT en ce qui concerne tout retard, exécution ou non-exécution de ces services s'applique uniquement envers le client et ne s'étend à aucune autre tierce partie. À moins qu'il n'en soit par ailleurs convenu expressément par écrit, la responsabilité d'AGAT se limite au coût réel de l'analyse ou des analyses spécifiques incluses dans les services.
- Sauf accord écrit préalable d'AGAT Laboratoires, ce certificat ne doit être reproduit que dans sa totalité.
- Les résultats d'analyse communiqués ci-joint ne concernent que les échantillons reçus par le laboratoire.
- L'application des lignes directrices est fournie « en l'état » sans garantie de quelque nature que ce soit, ni expresse ni tacite, y compris, mais sans s'y limiter, les garanties de qualité marchande, d'aptitude à un usage particulier ou de non-contrefaçon. AGAT n'assume aucune responsabilité à l'égard de toute erreur ou omission dans les directives que contient ce document.
- Toutes les informations rapportables sont disponibles sur demande auprès d'AGAT Laboratoires, conformément aux normes ISO/IEC 17025:2017, DR-12-PALA et/ou NELAP.





## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q625625

N° DE PROJET: AMIC 201-01029-12

350, rue Franquet  
 Québec, Québec  
 CANADA G1P 4P3  
 TEL (418)266-5511  
 FAX (418)653-2335  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
 PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin  
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

### Analyses inorganiques - Granulométrie / Sédimentométrie

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-15

DATE DU RAPPORT: 2020-07-30

| Paramètre                   | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |       |        | E                                  | F                                  | H                                  | N                                  | BO                                 | BE5                                | BE8                                | BE13                               |
|-----------------------------|----------------------------------|-------|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
|                             | Unités                           | C / N | LDR    | Sédiment                           | Sédiment                           | Sédiment                           | Sédiment                           | Sédiment                           | Sédiment                           | Sédiment                           | Sédiment                           |
|                             |                                  |       |        | MATRICE: Sédiment                  | MATRICE: Sédiment                  | MATRICE: Sédiment                  | MATRICE: Sédiment                  | MATRICE: Sédiment                  | MATRICE: Sédiment                  | MATRICE: Sédiment                  | MATRICE: Sédiment                  |
|                             |                                  |       |        | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2020-07-10 | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2020-07-09 | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2020-07-10 | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2020-07-09 | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2020-07-09 | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2020-07-10 | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2020-07-10 | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2020-07-09 |
| Granulométrie (Wentworth)   | NA                               | NA    | ANNEXE | 1273049                            | 1273050                            | 1273063                            | 1273064                            | 1273065                            | 1273066                            | 1273089                            | 1273090                            |
| Sédimentométrie (Wentworth) | NA                               | NA    | ANNEXE | ANNEXE                             | ANNEXE                             | ANNEXE                             | ANNEXE                             | ANNEXE                             | ANNEXE                             | ANNEXE                             | ANNEXE                             |

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

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: 20Q625625

N° DE PROJET: AMIC 201-01029-12

350, rue Franquet  
 Québec, Québec  
 CANADA G1P 4P3  
 TEL (418)266-5511  
 FAX (418)653-2335  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
 PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin  
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

### Analyses MES-Turbidité (Courbe)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-15

DATE DU RAPPORT: 2020-07-30

| Paramètre              | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |       |     |         |         |         |
|------------------------|----------------------------------|-------|-----|---------|---------|---------|
|                        | UNITÉS                           |       | BE5 | BE8     | BE13    |         |
|                        | Unités                           | C / N | LDR | 1273091 | 1273092 | 1273093 |
| Matières en suspension | mg/L                             |       | 2   | ANNEXE  | ANNEXE  | ANNEXE  |
| Turbidité              | UTN                              |       | 0.2 | ANNEXE  | ANNEXE  | ANNEXE  |

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

1273091-1273093 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.



## Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: AMIC 201-01029-12

PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

N° BON DE TRAVAIL: 20Q625625

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

| PARAMÈTRE                   | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N.                         | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|-----------------------------|------------|------------|-------------------------------------|--------------------------|----------------------|
| Analyse des Sols            |            |            |                                     |                          |                      |
| Granulométrie (Wentworth)   | 2020-07-20 | 2020-07-22 | INOR-161-6031F, non accrédité MELCC | MA. 100 - Gran. 2.0      | TAMISAGE             |
| Sédimentométrie (Wentworth) | 2020-07-21 | 2020-07-21 | INOR-161-6031F, non accrédité MELCC | ISO 13320                | DIFFRACTION LASER    |
| Analyse de l'eau            |            |            |                                     |                          |                      |
| Matières en suspension      | 2020-07-17 | 2020-07-22 | INOR-161-6008F                      | MA. 115 - S.S. 1.2       | GRAVIMÉTRIE          |
| Turbidité                   | 2020-07-17 | 2020-07-17 | INOR-161-6015F                      | MA.103 - Tur.1.0         | TURBIDIMÉTRIE        |





### À l'usage exclusif du laboratoire

Condition à l'arrivée: Bonne  Mauvaise (voir notes)   
 Température à l'arrivée: \_\_\_\_\_  
 No de travail AGAT : \_\_\_\_\_  
 Notes : \_\_\_\_\_

350, rue Franquet, Québec (Québec) G1P 4P3

Téléphone: (418) 266-5511 - Télécopieur: (418) 653-2335 - www.agatlabs.com

**Information du client**

Compagnie WSP Canada Inc  
 Adresse 1890, av. Charles - Normand

Téléphone 581 823-0125 Fax \_\_\_\_\_Projet client AMIC 201-01029-12

Bon de commande \_\_\_\_\_ Soumission \_\_\_\_\_

Lieu de prélèvement Port-CarterPrélevé par Dominick Guernier**Envoyer rapport à:**Nom Julie MalouinCourriel julie.malouin@wsp.com**Commentaires:****Délai d'analyse requis**Délai régulier  5 à 7 jours ouvrables Date requise : \_\_\_\_\_Délai rapide  même jour (6-12 hrs)  24 heures  48 heures  72 heures

Les échantillons reçus après 16:00 seront enregistrés comme étant reçus le jour ouvrable suivant

**Format de rapport**

Portrait : 1 par page  
 Paysage : plusieurs  
 par page

**Critères à respecter:**

RMD (mat. Lixivable)   
 RDS (mat. Lixivable)   
 REIMR art. \_\_\_\_\_

**Terrains contaminés**

A  B  C  D\*   
 Eau Consommation  Eau Résurgence   
 \*Rég. sur l'enfouissement des sols contaminés

Règ 87 CUM (art. 10)   
 Règ 87 CUM (art. 11)   
 Autre (spécifier) \_\_\_\_\_

**Matrice (légende) :**

S Sol                      B Boue                      ES Eau de surface  
 SL Solide                EU Eau usée                EF Effluent  
 SE Sédiment             ST Eau souterraine      AF Affluent  
 EP Eau potable (Note pour réseau: Veuillez fournir votre formulaire MDDEP)

Chlorobenzènes  Phthalates   
 Composés phénoliques (GC-MS) D130  D131   
 HAP

COV: HHT  HMA  BTEX  THM Hydrocarbures pétroliers C10-C50 Huiles et graisses: minérales  totales BPC: Congénères  Aroclor 

Pesticides (spécifier): \_\_\_\_\_

Métaux (spécifier): \_\_\_\_\_

6 métaux (Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn)

Métaux TC

Cations (Ca, K, Mg, Na)

Mercure (Hg)

P total  P inor.  o-phosphate 

Phénol (colorimétrique)

DBO5  DCO Fluorures  Chlorures  SO4  Sulfures Cyanures: Totaux  Disponibles  Oxydables Azote: TKN  NH4 NO2  NO3  NO2+NO3  Turbidité Coteur  pH  Alcalinité  Conductivité Solides: totaux  volatiles  dissous MES  MESV COD Salmonele  E. coli RDS  RMD  REIMR art. \_\_\_\_\_Règlement 87 CUM: Article 10  Article 11 

Microbiologie (spécifier) \_\_\_\_\_

Course étalonnage Turbidité - MES

| Identification de l'échantillon | Date de prélèvement | Matrice | Nb de contenants | COSV: AGR <input type="checkbox"/> | Chlorobenzènes <input type="checkbox"/> | Phthalates <input type="checkbox"/> | Composés phénoliques (GC-MS) D130 <input type="checkbox"/> D131 <input type="checkbox"/> | HAP <input type="checkbox"/> | COV: HHT <input type="checkbox"/> HMA <input type="checkbox"/> BTEX <input type="checkbox"/> THM <input type="checkbox"/> | Hydrocarbures pétroliers C10-C50 <input type="checkbox"/> | Huiles et graisses: minérales <input type="checkbox"/> totales <input type="checkbox"/> | BPC: Congénères <input type="checkbox"/> Aroclor <input type="checkbox"/> | Pesticides (spécifier): _____ | Métaux (spécifier): _____ | 6 métaux (Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn) | Métaux TC | Cations (Ca, K, Mg, Na) | Mercure (Hg) | P total <input type="checkbox"/> P inor. <input type="checkbox"/> o-phosphate <input type="checkbox"/> | Phénol (colorimétrique) | DBO5 <input type="checkbox"/> DCO <input type="checkbox"/> | Fluorures <input type="checkbox"/> Chlorures <input type="checkbox"/> SO4 <input type="checkbox"/> Sulfures <input type="checkbox"/> | Cyanures: Totaux <input type="checkbox"/> Disponibles <input type="checkbox"/> Oxydables <input type="checkbox"/> | Azote: TKN <input type="checkbox"/> NH4 <input type="checkbox"/> | NO2 <input type="checkbox"/> NO3 <input type="checkbox"/> NO2+NO3 <input type="checkbox"/> Turbidité <input type="checkbox"/> | Coteur <input type="checkbox"/> pH <input type="checkbox"/> Alcalinité <input type="checkbox"/> Conductivité <input type="checkbox"/> | Solides: totaux <input type="checkbox"/> volatiles <input type="checkbox"/> dissous <input type="checkbox"/> | MES <input type="checkbox"/> MESV <input type="checkbox"/> | COD <input type="checkbox"/> | Salmonele <input type="checkbox"/> E. coli <input type="checkbox"/> | RDS <input type="checkbox"/> RMD <input type="checkbox"/> REIMR art. _____ | Règlement 87 CUM: Article 10 <input type="checkbox"/> Article 11 <input type="checkbox"/> | Microbiologie (spécifier) _____ |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------|---------------------|---------|------------------|------------------------------------|---|-------------------------------------|--|------------------------------|---|---|---|---|-------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|-----------|-------------------------|--------------|--|-------------------------|--|--|---|--|---|---|--|--|------------------------------|---|--|---|---------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| BE-5                            | 11-07-20            | ES      | 1x5 gallons      |                                    |   |                                     |  |                              |   |   |   |   |                               |                           |                                   |           |                         |              |  |                         |  |  |   |  |   |   |  |  |                              |   |  |   |                                 |  |  |  |  |  |  |
| BE-8                            | 11-07-20            | ES      | 1x5 gallons      |                                    |   |                                     |  |                              |   |   |   |   |                               |                           |                                   |           |                         |              |  |                         |  |  |   |  |   |   |  |  |                              |   |  |   |                                 |  |  |  |  |  |  |
| BE13                            | 11-07-20            | ES      | 1x5 gallons      |                                    |   |                                     |  |                              |   |   |   |   |                               |                           |                                   |           |                         |              |  |                         |  |  |   |  |   |   |  |  |                              |   |  |   |                                 |  |  |  |  |  |  |
|                                 |                     |         |                  |                                    |   |                                     |  |                              |   |   |   |   |                               |                           |                                   |           |                         |              |  |                         |  |  |   |  |   |   |  |  |                              |   |  |   |                                 |  |  |  |  |  |  |
|                                 |                     |         |                  |                                    |   |                                     |  |                              |   |   |   |   |                               |                           |                                   |           |                         |              |  |                         |  |  |   |  |   |   |  |  |                              |   |  |   |                                 |  |  |  |  |  |  |
|                                 |                     |         |                  |                                    |   |                                     |  |                              |   |   |   |   |                               |                           |                                   |           |                         |              |  |                         |  |  |   |  |   |   |  |  |                              |   |  |   |                                 |  |  |  |  |  |  |
|                                 |                     |         |                  |                                    |   |                                     |  |                              |   |   |   |   |                               |                           |                                   |           |                         |              |  |                         |  |  |   |  |   |   |  |  |                              |   |  |   |                                 |  |  |  |  |  |  |
|                                 |                     |         |                  |                                    |   |                                     |  |                              |   |   |   |   |                               |                           |                                   |           |                         |              |  |                         |  |  |   |  |   |   |  |  |                              |   |  |   |                                 |  |  |  |  |  |  |
|                                 |                     |         |                  |                                    |   |                                     |  |                              |   |   |   |   |                               |                           |                                   |           |                         |              |  |                         |  |  |   |  |   |   |  |  |                              |   |  |   |                                 |  |  |  |  |  |  |
|                                 |                     |         |                  |                                    |   |                                     |  |                              |   |   |   |   |                               |                           |                                   |           |                         |              |  |                         |  |  |   |  |   |   |  |  |                              |   |  |   |                                 |  |  |  |  |  |  |
|                                 |                     |         |                  |                                    |   |                                     |  |                              |   |   |   |   |                               |                           |                                   |           |                         |              |  |                         |  |  |   |  |   |   |  |  |                              |   |  |   |                                 |  |  |  |  |  |  |

|   |              |  |              |   |                                   |
|---|--------------|--|--------------|---|-----------------------------------|
| Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature) | Date / heure | Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature) | Date / heure | Copies<br>Rose = client<br>Jaune = AGAT<br>Blanche = AGAT | Page <u>2</u> de <u>2</u><br>No.: |
|---|--------------|--|--------------|---|-----------------------------------|

Page 6 de 6





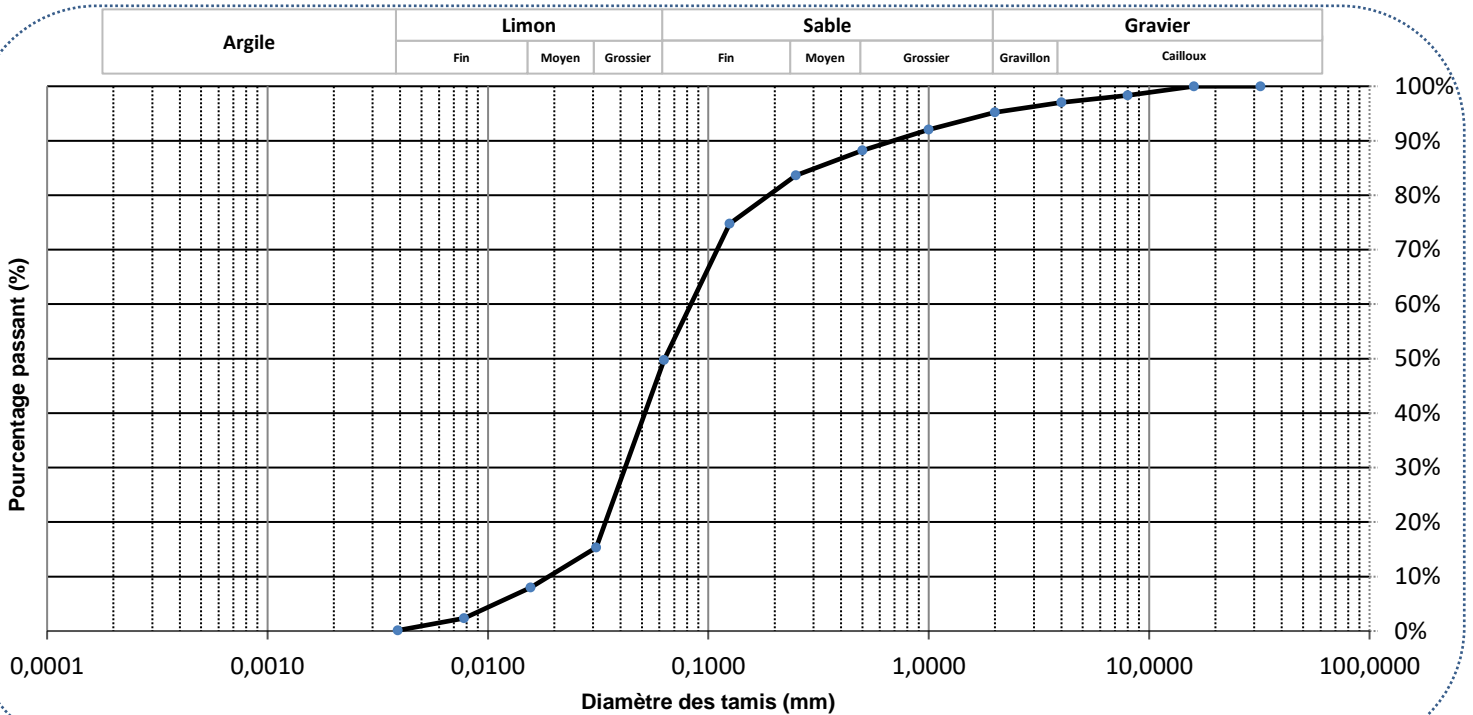
## GRANULOMÉTRIE - SÉDIMENTOMÉTRIE

### Classification Wentworth

No bon de travail : 20Q625625 Client : WSP CANADA INC.  
 No échantillon : 1273090 Votre référence : BE13  
 Version du certificat :

| Granulométrie<br>Tamis<br>(mm) | Pourcentage<br>Passant<br>(%) |
|--------------------------------|-------------------------------|
| 32                             | 100,0%                        |
| 16                             | 100,0%                        |
| 8                              | 98,3%                         |
| 4                              | 97,0%                         |
| 2                              | 95,2%                         |
| 1                              | 92,0%                         |
| 0,500                          | 88,2%                         |
| 0,250                          | 83,7%                         |
| 0,125                          | 74,8%                         |
| 0,063                          | 49,7%                         |

| Sédimentométrie<br>Diamètre équivalent<br>(µm) | Pourcentage<br>Passant<br>(%) |
|--|-------------------------------|
| 31,0   | 15,3%                         |
| 15,6   | 8,0%                          |
| 7,8  | 2,4%                          |
| 3,9  | 0,1%                          |



**Commentaires :** Gravier (2-32mm) : 4,79% Limon, Argile (<63µm) 49,63%  
 Sable (0.063-<2mm) : 45,46% Argile (<3.9µm) : 0,12%

**Date :** 2020-07-23



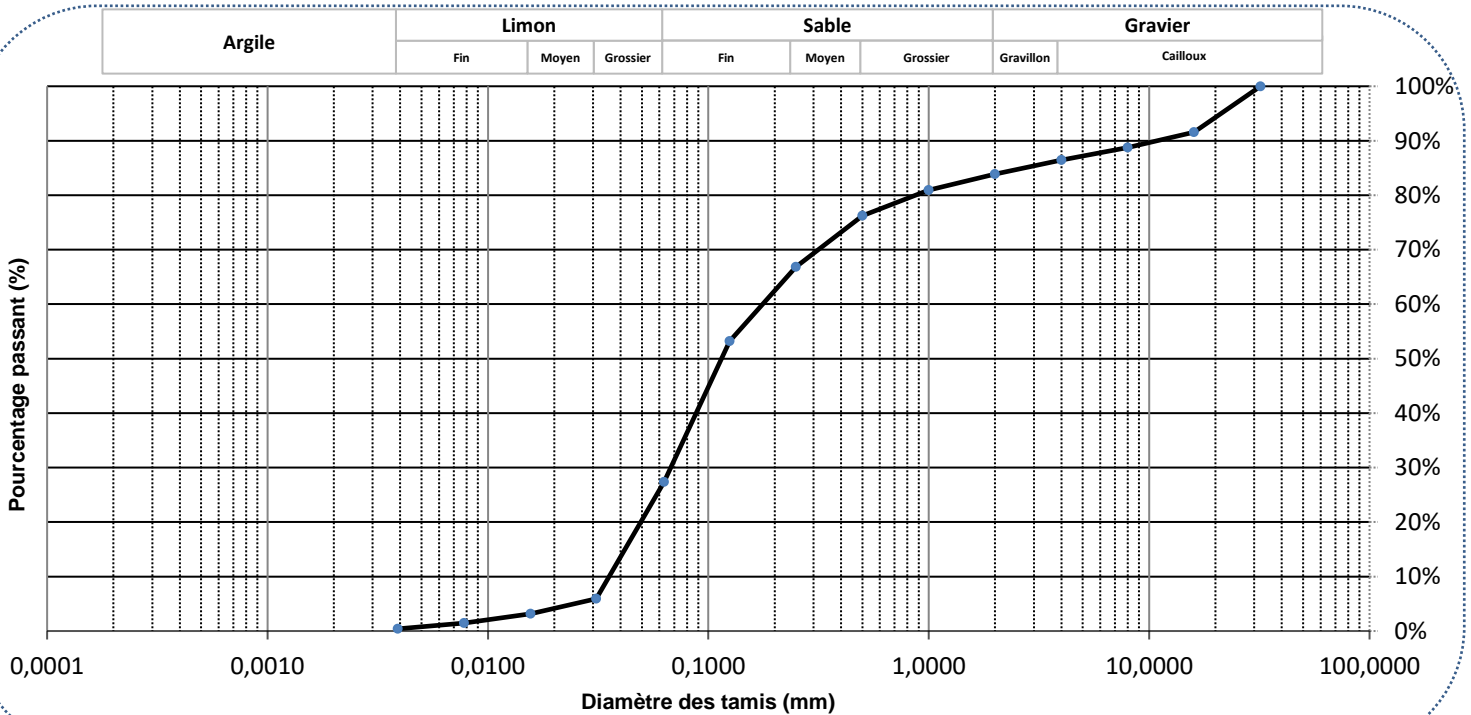
## GRANULOMÉTRIE - SÉDIMENTOMÉTRIE

### Classification Wentworth

No bon de travail : 20Q625625 Client : WSP CANADA INC.  
 No échantillon : 1273049 Votre référence : E  
 Version du certificat :

| Granulométrie<br>Tamis<br>(mm) | Pourcentage<br>Passant<br>(%) |
|--------------------------------|-------------------------------|
| 32                             | 100,0%                        |
| 16                             | 91,6%                         |
| 8                              | 88,7%                         |
| 4                              | 86,5%                         |
| 2                              | 83,9%                         |
| 1                              | 81,0%                         |
| 0,500                          | 76,2%                         |
| 0,250                          | 66,8%                         |
| 0,125                          | 53,2%                         |
| 0,063                          | 27,4%                         |

| Sédimentométrie<br>Diamètre équivalent<br>( $\mu\text{m}$ ) | Pourcentage<br>Passant<br>(%) |
|---|-------------------------------|
| 31,0  | 5,9%                          |
| 15,6  | 3,2%                          |
| 7,8   | 1,4%                          |
| 3,9   | 0,4%                          |



**Commentaires :** Gravier (2-32mm) : 16,10% Limon, Argile (<63 $\mu\text{m}$ ) 26,96%  
 Sable (0.063-<2mm) : 56,54% Argile (<3.9 $\mu\text{m}$ ) : 0,40%

**Date :** 2020-07-23



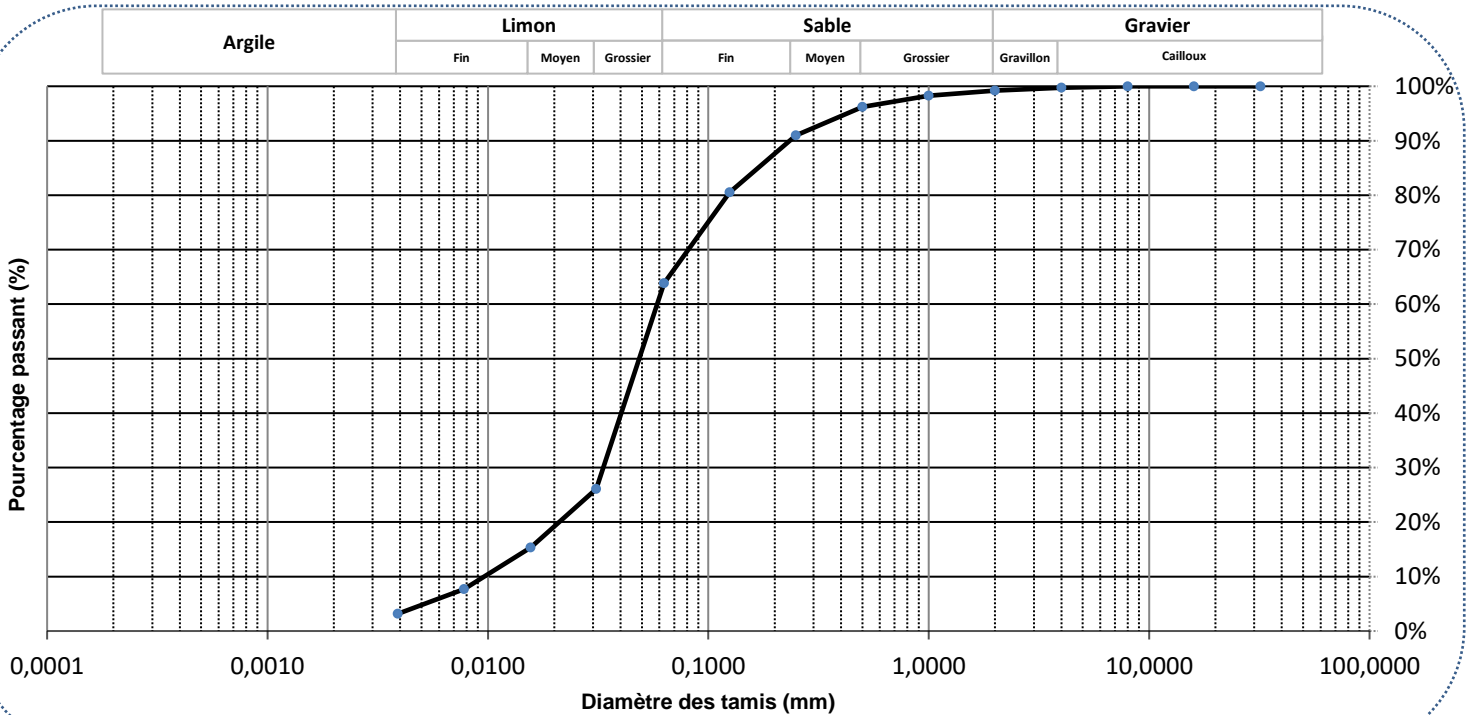
## GRANULOMÉTRIE - SÉDIMENTOMÉTRIE

### Classification Wentworth

No bon de travail : 20Q625625 Client : WSP CANADA INC.  
 No échantillon : 1273050 Votre référence : F  
 Version du certificat :

| Granulométrie<br>Tamis<br>(mm) | Pourcentage<br>Passant<br>(%) |
|--------------------------------|-------------------------------|
| 32                             | 100,0%                        |
| 16                             | 100,0%                        |
| 8                              | 100,0%                        |
| 4                              | 99,7%                         |
| 2                              | 99,2%                         |
| 1                              | 98,3%                         |
| 0,500                          | 96,2%                         |
| 0,250                          | 91,0%                         |
| 0,125                          | 80,5%                         |
| 0,063                          | 63,9%                         |

| Sédimentométrie<br>Diamètre équivalent<br>( $\mu\text{m}$ ) | Pourcentage<br>Passant<br>(%) |
|---|-------------------------------|
| 31,0  | 26,1%                         |
| 15,6  | 15,4%                         |
| 7,8   | 7,7%                          |
| 3,9   | 3,2%                          |



**Commentaires :**  
 Gravier (2-32mm) : 0,77%      Limon, Argile (<63 $\mu\text{m}$ ) 60,70%  
 Sable (0.063-<2mm) : 35,37%      Argile (<3.9 $\mu\text{m}$ ) : 3,16%

**Date :** 2020-07-23



## GRANULOMÉTRIE - SÉDIMENTOMÉTRIE

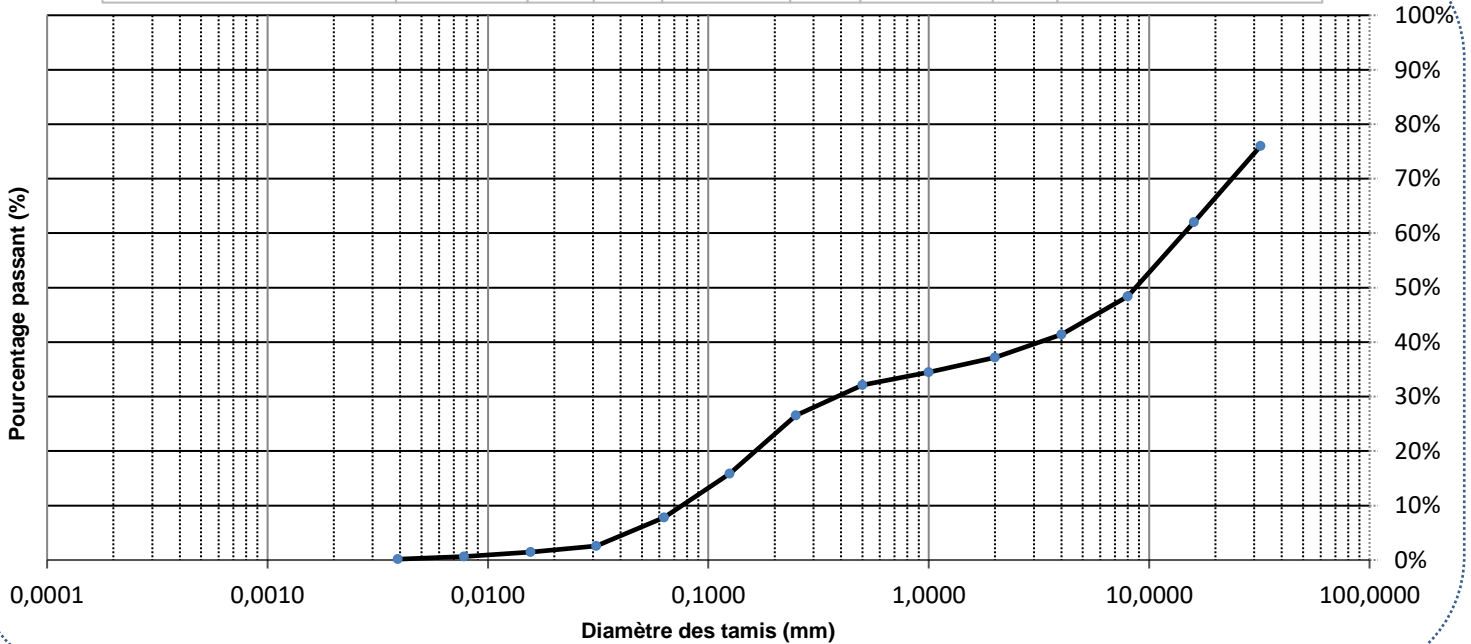
### Classification Wentworth

No bon de travail : 20Q625625 Client : WSP CANADA INC.  
 No échantillon : 1273063 Votre référence : H  
 Version du certificat :

| Granulométrie<br>Tamis<br>(mm) | Pourcentage<br>Passant<br>(%) |
|--------------------------------|-------------------------------|
| 32                             | 76,0%                         |
| 16                             | 62,0%                         |
| 8                              | 48,4%                         |
| 4                              | 41,4%                         |
| 2                              | 37,2%                         |
| 1                              | 34,5%                         |
| 0,500                          | 32,1%                         |
| 0,250                          | 26,5%                         |
| 0,125                          | 15,9%                         |
| 0,063                          | 7,8%                          |

| Sédimentométrie<br>Diamètre équivalent<br>( $\mu\text{m}$ ) | Pourcentage<br>Passant<br>(%) |
|---|-------------------------------|
| 31,0  | 2,6%                          |
| 15,6  | 1,5%                          |
| 7,8   | 0,7%                          |
| 3,9   | 0,2%                          |

| Argile | Limon |       |          | Sable |       |          | Gravier   |          |
|--------|-------|-------|----------|-------|-------|----------|-----------|----------|
|        | Fin   | Moyen | Grossier | Fin   | Moyen | Grossier | Gravillon | Cailloux |



**Commentaires :**  
 Gravier (2-32mm) : 62,80%  
 Sable (0.063-<2mm) : 29,37%  
 Limon, Argile (<63 $\mu\text{m}$ ) 7,67%  
 Argile (<3.9 $\mu\text{m}$ ) : 0,16%

Echantillon non homogène

**Date :** 2020-07-23



## GRANULOMÉTRIE - SÉDIMENTOMÉTRIE

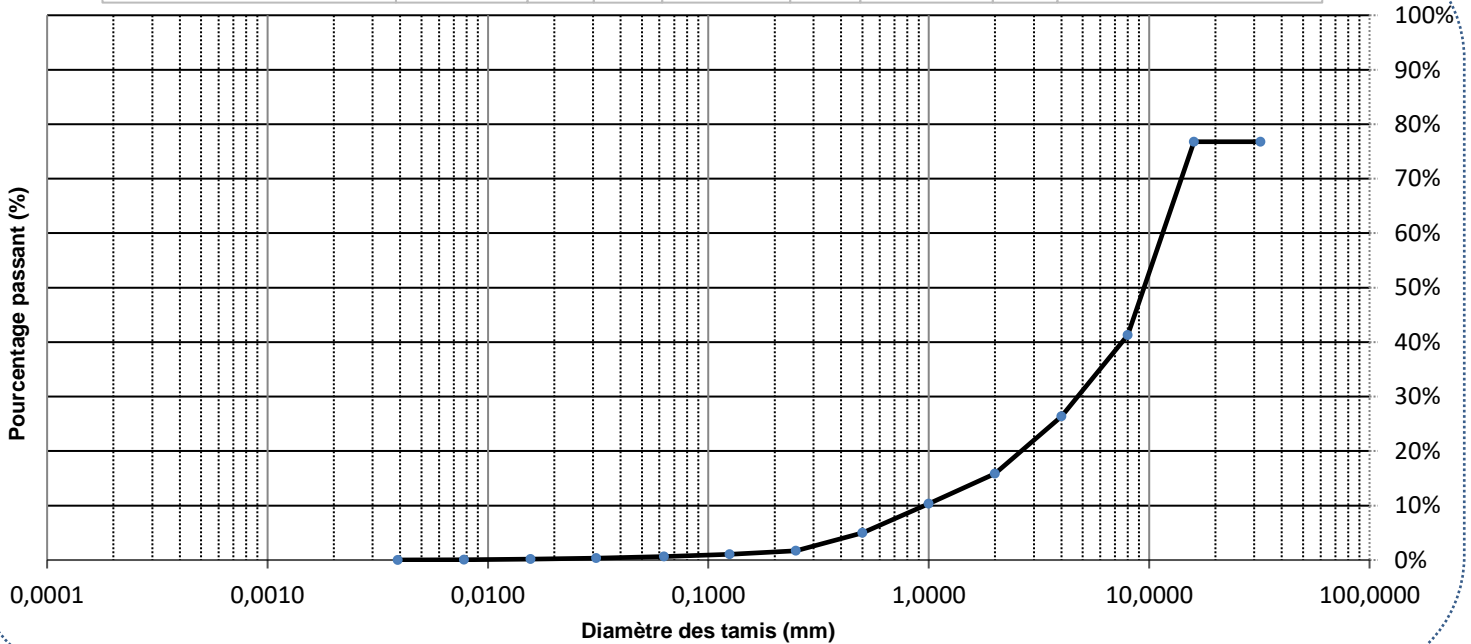
### Classification Wentworth

No bon de travail : 20Q625625 Client : WSP CANADA INC.  
 No échantillon : 1273064 Votre référence : N  
 Version du certificat :

| Granulométrie<br>Tamis<br>(mm) | Pourcentage<br>Passant<br>(%) |
|--------------------------------|-------------------------------|
| 32                             | 76,8%                         |
| 16                             | 76,8%                         |
| 8                              | 41,3%                         |
| 4                              | 26,4%                         |
| 2                              | 15,9%                         |
| 1                              | 10,3%                         |
| 0,500                          | 5,0%                          |
| 0,250                          | 1,7%                          |
| 0,125                          | 1,1%                          |
| 0,063                          | 0,7%                          |

| Sédimentométrie<br>Diamètre équivalent<br>( $\mu\text{m}$ ) | Pourcentage<br>Passant<br>(%) |
|---|-------------------------------|
| 31,0  | 0,4%                          |
| 15,6  | 0,2%                          |
| 7,8   | 0,1%                          |
| 3,9   | 0,0%                          |

| Argile | Limon |       |          | Sable |       |          | Gravier   |          |
|--------|-------|-------|----------|-------|-------|----------|-----------|----------|
|        | Fin   | Moyen | Grossier | Fin   | Moyen | Grossier | Gravillon | Cailloux |



**Commentaires :**  
 Gravier (2-32mm) : 84,15%  
 Sable (0.063-<2mm) : 15,20%  
 Limon, Argile (<63 $\mu\text{m}$ ) 0,62%  
 Argile (<3.9 $\mu\text{m}$ ) : 0,02%

**Date :** 2020-07-23





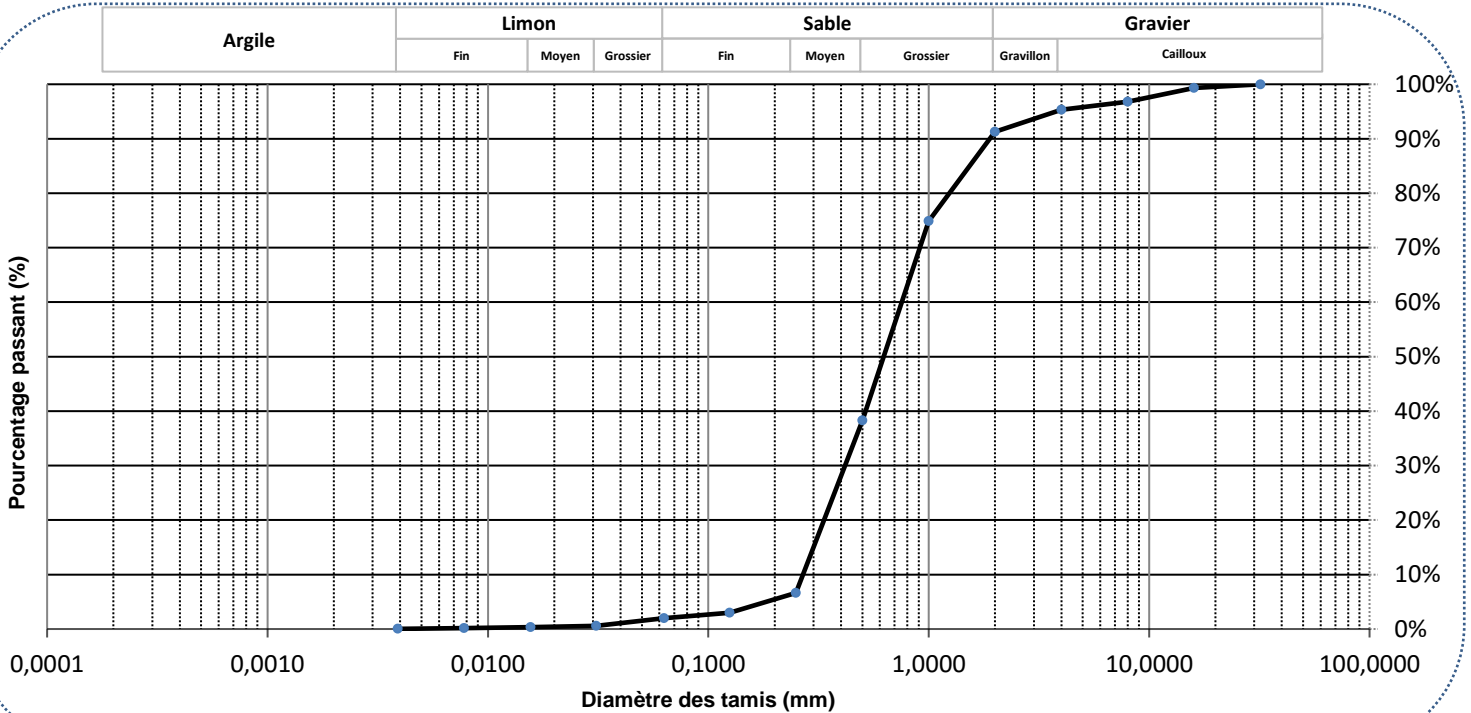
## GRANULOMÉTRIE - SÉDIMENTOMÉTRIE

### Classification Wentworth

No bon de travail : 20Q625625 Client : WSP CANADA INC.  
 No échantillon : 1273065 Votre référence : BO  
 Version du certificat :

| Granulométrie<br>Tamis<br>(mm) | Pourcentage<br>Passant<br>(%) |
|--------------------------------|-------------------------------|
| 32                             | 100,0%                        |
| 16                             | 99,3%                         |
| 8                              | 96,8%                         |
| 4                              | 95,3%                         |
| 2                              | 91,3%                         |
| 1                              | 74,9%                         |
| 0,500                          | 38,3%                         |
| 0,250                          | 6,6%                          |
| 0,125                          | 3,0%                          |
| 0,063                          | 2,0%                          |

| Sédimentométrie<br>Diamètre équivalent<br>(µm) | Pourcentage<br>Passant<br>(%) |
|--|-------------------------------|
| 31,0   | 0,6%                          |
| 15,6   | 0,4%                          |
| 7,8  | 0,1%                          |
| 3,9  | 0,0%                          |



**Commentaires :** Gravier (2-32mm) : 8,74% Limon, Argile (<63µm) 1,95%  
 Sable (0.063-<2mm) : 89,27% Argile (<3.9µm) : 0,03%

**Date :** 2020-07-23



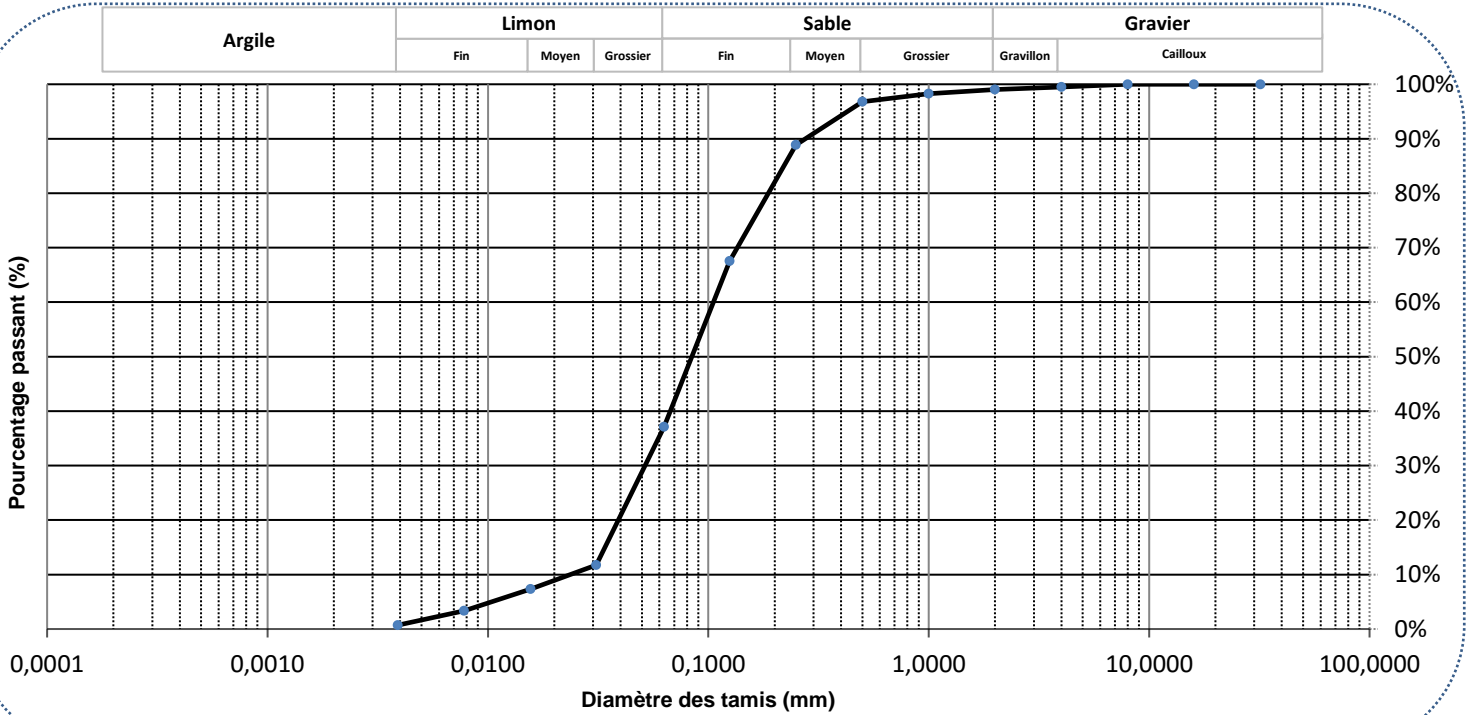
## GRANULOMÉTRIE - SÉDIMENTOMÉTRIE

### Classification Wentworth

No bon de travail : 20Q625625 Client : WSP CANADA INC.  
 No échantillon : 1273066 Votre référence : BE5  
 Version du certificat :

| Granulométrie<br>Tamis<br>(mm) | Pourcentage<br>Passant<br>(%) |
|--------------------------------|-------------------------------|
| 32                             | 100,0%                        |
| 16                             | 100,0%                        |
| 8                              | 100,0%                        |
| 4                              | 99,5%                         |
| 2                              | 99,1%                         |
| 1                              | 98,3%                         |
| 0,500                          | 96,8%                         |
| 0,250                          | 88,8%                         |
| 0,125                          | 67,5%                         |
| 0,063                          | 37,1%                         |

| Sédimentométrie<br>Diamètre équivalent<br>( $\mu\text{m}$ ) | Pourcentage<br>Passant<br>(%) |
|---|-------------------------------|
| 31,0  | 11,8%                         |
| 15,6  | 7,3%                          |
| 7,8   | 3,3%                          |
| 3,9   | 0,7%                          |



**Commentaires :** Gravier (2-32mm) : 0,95% Limon, Argile (<63 $\mu\text{m}$ ) 36,39%  
 Sable (0.063-<2mm) : 61,95% Argile (<3.9 $\mu\text{m}$ ) : 0,71%

**Date :** 2020-07-23



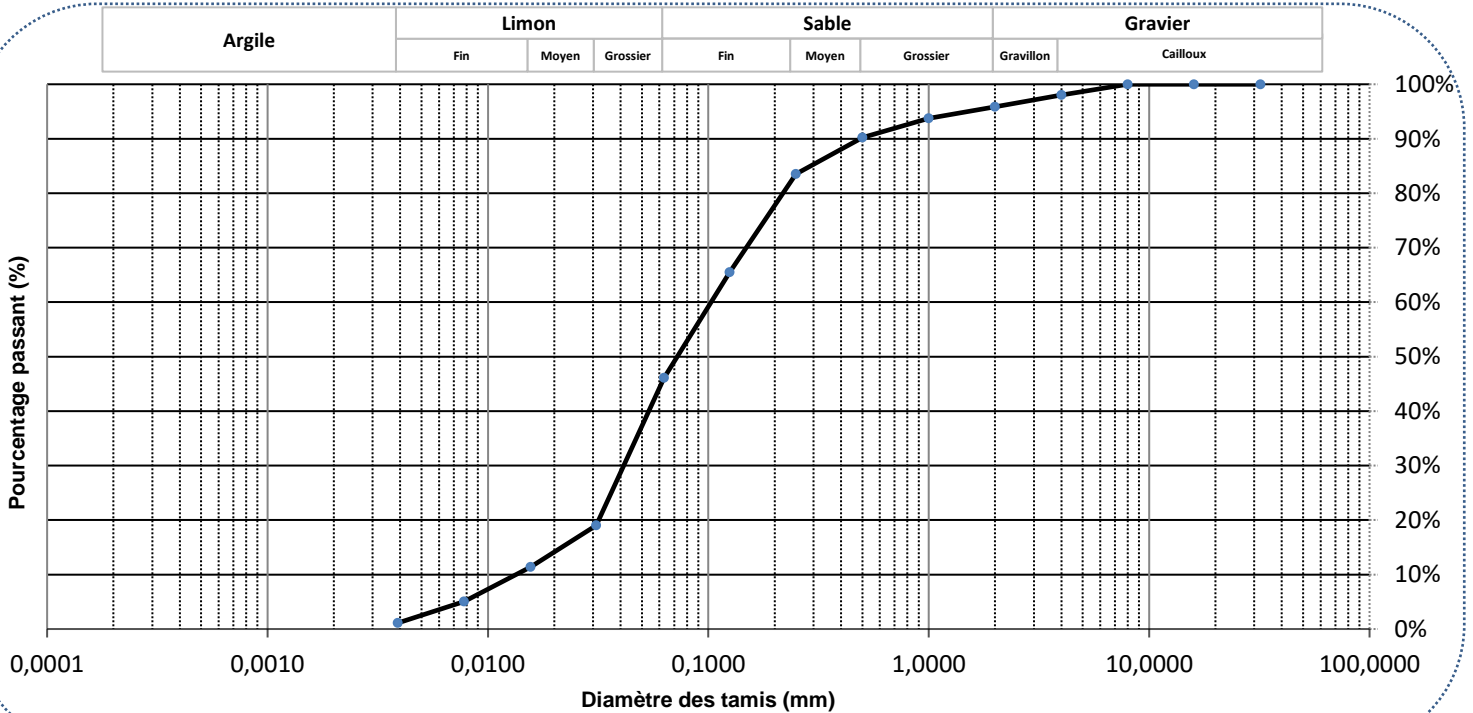
## GRANULOMÉTRIE - SÉDIMENTOMÉTRIE

### Classification Wentworth

No bon de travail : 20Q625625 Client : WSP CANADA INC.  
 No échantillon : 1273089 Votre référence : BE8  
 Version du certificat :

| Granulométrie<br>Tamis<br>(mm) | Pourcentage<br>Passant<br>(%) |
|--------------------------------|-------------------------------|
| 32                             | 100,0%                        |
| 16                             | 100,0%                        |
| 8                              | 100,0%                        |
| 4                              | 98,0%                         |
| 2                              | 95,9%                         |
| 1                              | 93,8%                         |
| 0,500                          | 90,2%                         |
| 0,250                          | 83,5%                         |
| 0,125                          | 65,5%                         |
| 0,063                          | 46,1%                         |

| Sédimentométrie<br>Diamètre équivalent<br>( $\mu\text{m}$ ) | Pourcentage<br>Passant<br>(%) |
|---|-------------------------------|
| 31,0  | 19,0%                         |
| 15,6  | 11,4%                         |
| 7,8   | 5,0%                          |
| 3,9   | 1,1%                          |



**Commentaires :** Gravier (2-32mm) : 4,11% Limon, Argile (<63 $\mu\text{m}$ ) 45,03%  
 Sable (0.063-<2mm) : 49,75% Argile (<3.9 $\mu\text{m}$ ) : 1,11%

**Date :** 2020-07-23



NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
1890, AVE CHARLES-NORMAND  
BAIE-COMEAU, QC G4Z0A8  
(418) 296-8911

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin  
N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC  
N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Cindy Beaulieu, chimiste  
ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Catherine Labadie, chimiste

DATE DU RAPPORT: 16 sept. 2020

NOMBRE DE PAGES: 59

VERSION\*: 2

Pour tout complément d'information concernant cette analyse, veuillez contacter votre chargé(e) de projet client au (418) 266-5511.

\*Notes

VERSION 2: Certificat complet.

**Avis de non-responsabilité:**

- L'ensemble des travaux réalisés dans le présent document ont été effectués en utilisant des protocoles normalisés reconnus, ainsi que des pratiques et des méthodes généralement acceptées. En vue d'améliorer la performance, les méthodes analytiques d'AGAT pourraient comprendre des modifications issues des méthodes de référence spécifiées.
- Tous les échantillons seront éliminés dans les 30 jours suivant l'analyse, sauf accord contraire expressément convenu par écrit. Veuillez contacter votre chargé(e) de projet client si vous avez besoin d'un délai d'entreposage supplémentaire pour vos échantillons.
- La responsabilité d'AGAT en ce qui concerne tout retard, exécution ou non-exécution de ces services s'applique uniquement envers le client et ne s'étend à aucune autre tierce partie. À moins qu'il n'en soit par ailleurs convenu expressément par écrit, la responsabilité d'AGAT se limite au coût réel de l'analyse ou des analyses spécifiques incluses dans les services.
- Sauf accord écrit préalable d'AGAT Laboratoires, ce certificat ne doit être reproduit que dans sa totalité.
- Les résultats d'analyse communiqués ci-joint ne concernent que les échantillons reçus par le laboratoire.
- L'application des lignes directrices est fournie « en l'état » sans garantie de quelque nature que ce soit, ni expresse ni tacite, y compris, mais sans s'y limiter, les garanties de qualité marchande, d'aptitude à un usage particulier ou de non-contrefaçon. AGAT n'assume aucune responsabilité à l'égard de toute erreur ou omission dans les directives que contient ce document.
- Toutes les informations rapportables sont disponibles sur demande auprès d'AGAT Laboratoires, conformément aux normes ISO/IEC 17025:2017, DR-12-PALA et/ou NELAP.



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

350, rue Franquet  
 Québec, Québec  
 CANADA G1P 4P3  
 TEL (418)266-5511  
 FAX (418)653-2335  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
 PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin  
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

### Analyses inorganiques (sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

| Paramètre               | Unités | C / N | LDR  | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:   |            | LDR        | LDR          | LDR        | LDR         | LDR          | LDR         |
|-------------------------|--------|-------|------|------------------------------------|------------|------------|--------------|------------|-------------|--------------|-------------|
|                         |        |       |      | Matrice                            | Date       |            |              |            |             |              |             |
|                         |        |       |      | BE2 0-20                           | BE2 20-50  | BE10 20-50 | BE10 100-134 | BE11 20-50 | BE11 50-100 | BE11 100-150 | BE13 0-20   |
|                         |        |       |      | MATRICE: Sédiment                  | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment     | Sédiment   | Sédiment    | Sédiment     | Sédiment    |
|                         |        |       |      | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10   | 2020-07-10 | 2020-07-10  | 2020-07-10   | 2020-07-10  |
| Carbone organique total | %      |       | 0.05 | 0.12                               | 0.13       | 1.76       | 2.06         | 2.29       | 2.12        | 2.20         | 1.81        |
| Humidité                | %      |       | 0.1  | 14.8                               | 14.7       | 30.8       | 30.4         | 44.3       | 39.8        | 39.1         | 35.2        |
|                         |        |       |      | BE13 20-50                         | BE13 50-74 | C 0-20     | C 50-100     | C 300-315  | DUP 2       | D 0-20       | D 50-100    |
|                         |        |       |      | MATRICE: Sédiment                  | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment     | Sédiment   | Sédiment    | Sédiment     | Sédiment    |
|                         |        |       |      | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10   | 2020-07-10 | 2020-07-10  | 2020-07-10   | 2020-07-10  |
| Carbone organique total | %      |       | 0.05 | 1.77                               | 1.57       | 0.20       | 0.32         | 0.19       | 0.31        | 0.17         | 0.23        |
| Humidité                | %      |       | 0.1  | 33.5                               | 25.0       | 18.8       | 25.5         | 16.7       | 20.3        | 15.8         | 17.4        |
|                         |        |       |      | D 100-150                          | E 0-20     | F 0-20     | H 0-20       | N 0-20     | BO 0-20     | K 0-30       | K 30-50     |
|                         |        |       |      | MATRICE: Sédiment                  | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment     | Sédiment   | Sédiment    | Sédiment     | Sédiment    |
|                         |        |       |      | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10   | 2020-07-10 | 2020-07-10  | 2020-07-10   | 2020-07-10  |
| Carbone organique total | %      |       | 0.05 | 0.20                               | 0.87       | 1.73       | 0.25         | 0.20       | 0.08        | 1.44         | 1.53        |
| Humidité                | %      |       | 0.1  | 14.8                               | 28.5       | 34.1       | 20.1         | 8.7        | 19.4        | 32.5         | 26.3        |
|                         |        |       |      | K 80-110                           | L 0-20     | L 20-50    | M 0-30       | DUP 20-50  | DUP 50-100  | DUP 100-150  | BE10 50-100 |
|                         |        |       |      | MATRICE: Sédiment                  | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment     | Sédiment   | Sédiment    | Sédiment     | Sédiment    |
|                         |        |       |      | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10   | 2020-07-10 | 2020-07-10  | 2020-07-10   | 2020-07-10  |
| Carbone organique total | %      |       | 0.05 | 1.30                               | 0.25       | 0.14       | 0.10         | 1.80       | 1.83        | 1.86         | 1.82        |
| Humidité                | %      |       | 0.1  | 26.8                               | 17.1       | 8.8        | 6.1          | 31.0       | 29.8        | 29.6         | 29.7        |

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: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

350, rue Franquet  
Québec, Québec  
CANADA G1P 4P3  
TEL (418)266-5511  
FAX (418)653-2335  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin  
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

### Analyses inorganiques (sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: C 150-220

MATRICE: Sédiment

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2020-07-10

| Paramètre               | Unités | C / N | LDR  | 1276742 |
|-------------------------|--------|-------|------|---------|
| Carbone organique total | %      |       | 0.05 | 0.32    |
| Humidité                | %      |       | 0.1  | 19.8    |

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes  
1276387-1276742 L'analyse a été réalisée aux Labs AGAT Montréal.

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: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

350, rue Franquet  
 Québec, Québec  
 CANADA G1P 4P3  
 TEL (418)266-5511  
 FAX (418)653-2335  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
 PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin  
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

### Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

| Paramètre | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |      |            |         |           |            |            |       |              |         |     |            |         |
|-----------|----------------------------------|------|------------|---------|-----------|------------|------------|-------|--------------|---------|-----|------------|---------|
|           | MTRICE:                          |      | BE2 0-20   |         | BE2 20-50 |            | BE10 20-50 |       | BE10 100-134 |         |     |            |         |
|           | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |      | Sédiment   |         | Sédiment  |            | Sédiment   |       | Sédiment     |         |     |            |         |
| Unités    | C / N                            | LDR  | 2020-07-10 | 1276387 | LDR       | 2020-07-10 | 1276409    | LDR   | 2020-07-10   | 1276410 | LDR | 2020-07-10 | 1276411 |
| Aluminium | mg/kg                            |      | 200        | 2010    | 20        | 1370       | 200        | 10400 | 200          | 9610    |     |            |         |
| Antimoine | mg/kg                            |      | 7          | <7      | 7         | <7         | 7          | <7    | 7            | <7      |     |            |         |
| Argent    | mg/kg                            |      | 0.5        | <0.5    | 0.5       | <0.5       | 0.5        | <0.5  | 0.5          | <0.5    |     |            |         |
| Arsenic   | mg/kg                            | 4.1  | 0.7        | 1.5     | 0.7       | 1.4        | 0.7        | 3.7   | 0.7          | 1.8     |     |            |         |
| Baryum    | mg/kg                            |      | 20         | <20     | 20        | <20        | 20         | 95    | 20           | 104     |     |            |         |
| Bore      | mg/kg                            |      | 10         | <10     | 10        | <10        | 10         | 23    | 10           | 11      |     |            |         |
| Béryllium | mg/kg                            |      | 1          | <1      | 1         | <1         | 1          | <1    | 1            | <1      |     |            |         |
| Cadmium   | mg/kg                            | 0.33 | 0.30       | <0.30   | 0.30      | <0.30      | 0.30       | 0.42  | 0.30         | 0.48    |     |            |         |
| Calcium   | mg/kg                            |      | 30         | 3970    | 300       | 5690       | 300        | 16300 | 300          | 11200   |     |            |         |
| Chrome    | mg/kg                            | 25   | 1          | 16      | 1         | 14         | 1          | 25    | 1            | 20      |     |            |         |
| Cobalt    | mg/kg                            |      | 2          | 3       | 2         | 2          | 2          | 6     | 2            | 8       |     |            |         |
| Cuivre    | mg/kg                            | 22   | 1          | 11      | 1         | 9          | 1          | 19    | 1            | 20      |     |            |         |
| Étain     | mg/kg                            |      | 5          | <5      | 5         | <5         | 5          | <5    | 5            | <5      |     |            |         |
| Fer       | mg/kg                            |      | 400        | 43100   | 400       | 37800      | 400        | 39400 | 400          | 26200   |     |            |         |
| Lithium   | mg/kg                            |      | 20         | <20     | 20        | <20        | 20         | <20   | 20           | <20     |     |            |         |
| Magnésium | mg/kg                            |      | 10         | 1930    | 10        | 2130       | 100        | 8220  | 100          | 7280    |     |            |         |
| Manganèse | mg/kg                            |      | 3          | 190     | 3         | 112        | 30         | 248   | 30           | 278     |     |            |         |
| Mercure   | mg/kg                            |      | 0.02       | <0.02   | 0.02      | <0.02      | 0.02       | <0.02 | 0.02         | 0.03    |     |            |         |
| Molybdène | mg/kg                            |      | 2          | <2      | 2         | <2         | 2          | <2    | 2            | 3       |     |            |         |
| Nickel    | mg/kg                            | ND   | 2          | 6       | 2         | 9          | 2          | 13    | 2            | 13      |     |            |         |
| Plomb     | mg/kg                            | 25   | 5          | <5      | 5         | <5         | 5          | 8     | 5            | 10      |     |            |         |
| Potassium | mg/kg                            |      | 40         | 143     | 40        | 188        | 40         | 3120  | 40           | 3630    |     |            |         |
| Sodium    | mg/kg                            |      | 30         | 949     | 30        | 681        | 300        | 7430  | 30           | 4220    |     |            |         |
| Strontium | mg/kg                            |      | 1          | 9       | 1         | 12         | 1          | 51    | 1            | 39      |     |            |         |
| Sélénium  | mg/kg                            |      | 0.5        | <0.5    | 0.5       | <0.5       | 0.5        | 0.6   | 0.5          | <0.5    |     |            |         |
| Thallium  | mg/kg                            |      | 1          | <1      | 1         | <1         | 1          | <1    | 1            | <1      |     |            |         |
| Titane    | mg/kg                            |      | 1          | 55      | 1         | 81         | 100        | 1140  | 100          | 1210    |     |            |         |
| Uranium   | mg/kg                            |      | 20         | <20     | 20        | <20        | 20         | <20   | 20           | <20     |     |            |         |

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: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

350, rue Franquet  
 Québec, Québec  
 CANADA G1P 4P3  
 TEL (418)266-5511  
 FAX (418)653-2335  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
 PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin  
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

### Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

| Paramètre | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: BE2 0-20 |       |     |         | BE2 20-50  |         |     |         | BE10 20-50 |         |  |  | BE10 100-134 |  |  |  |  |
|-----------|---|-------|-----|---------|------------|---------|-----|---------|------------|---------|--|--|--------------|--|--|--|--|
|           | MATRICE: Sédiment                         |       |     |         | Sédiment   |         |     |         | Sédiment   |         |  |  | Sédiment     |  |  |  |  |
|           | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2020-07-10        |       |     |         | 2020-07-10 |         |     |         | 2020-07-10 |         |  |  | 2020-07-10   |  |  |  |  |
|           | Unités                                    | C / N | LDR | 1276387 | LDR        | 1276409 | LDR | 1276410 | LDR        | 1276411 |  |  |              |  |  |  |  |
| Vanadium  | mg/kg                                     |       | 10  | <10     | 10         | <10     | 10  | 32      | 10         | 42      |  |  |              |  |  |  |  |
| Zinc      | mg/kg                                     | 80    | 5   | 28      | 5          | 22      | 5   | 65      | 5          | 78      |  |  |              |  |  |  |  |

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: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

350, rue Franquet  
 Québec, Québec  
 CANADA G1P 4P3  
 TEL (418)266-5511  
 FAX (418)653-2335  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
 PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin  
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

### Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

| Paramètre | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:   |      |            |      |             |      |              |      |           |      |            |  |
|-----------|------------------------------------|------|------------|------|-------------|------|--------------|------|-----------|------|------------|--|
|           | UNITÉS                             |      | BE11 20-50 |      | BE11 50-100 |      | BE11 100-150 |      | BE13 0-20 |      | BE13 20-50 |  |
|           | C / N                              | LDR  | Sédiment   | LDR  | Sédiment    | LDR  | Sédiment     | LDR  | Sédiment  | LDR  | Sédiment   |  |
| UNITÉS    | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2020-07-10 |      |            |      |             |      |              |      |           |      |            |  |
| UNITÉS    | C / N                              | LDR  | 1276412    | LDR  | 1276413     | LDR  | 1276414      | LDR  | 1276415   | LDR  | 1276416    |  |
| Aluminium | mg/kg                              | 200  | 8570       | 200  | 8230        | 200  | 8070         | 200  | 7510      | 200  | 7680       |  |
| Antimoine | mg/kg                              | 7    | <7         | 7    | <7          | 7    | <7           | 7    | <7        | 7    | <7         |  |
| Argent    | mg/kg                              | 0.5  | <0.5       | 0.5  | <0.5        | 0.5  | <0.5         | 0.5  | <0.5      | 0.5  | <0.5       |  |
| Arsenic   | mg/kg                              | 4.1  | 0.7        | 4.4  | 0.7         | 4.5  | 0.7          | 4.3  | 0.7       | 2.9  | 3.6        |  |
| Baryum    | mg/kg                              | 20   | 94         | 20   | 100         | 20   | 92           | 20   | 86        | 20   | 83         |  |
| Bore      | mg/kg                              | 10   | 22         | 10   | 16          | 10   | 14           | 10   | 20        | 10   | 15         |  |
| Béryllium | mg/kg                              | 1    | <1         | 1    | <1          | 1    | <1           | 1    | <1        | 1    | <1         |  |
| Cadmium   | mg/kg                              | 0.33 | 0.30       | 0.42 | 0.30        | 0.38 | 0.30         | 0.47 | 0.30      | 0.34 | 0.35       |  |
| Calcium   | mg/kg                              | 300  | 17900      | 300  | 18700       | 300  | 16100        | 300  | 16400     | 300  | 13800      |  |
| Chrome    | mg/kg                              | 25   | 1          | 28   | 1           | 28   | 1            | 29   | 1         | 23   | 23         |  |
| Cobalt    | mg/kg                              | 2    | 6          | 2    | 6           | 2    | 6            | 2    | 6         | 2    | 6          |  |
| Cuivre    | mg/kg                              | 22   | 1          | 23   | 1           | 20   | 1            | 20   | 1         | 18   | 18         |  |
| Étain     | mg/kg                              | 5    | <5         | 5    | <5          | 5    | <5           | 5    | <5        | 5    | <5         |  |
| Fer       | mg/kg                              | 400  | 41300      | 4000 | 55500       | 4000 | 63900        | 400  | 31700     | 400  | 39700      |  |
| Lithium   | mg/kg                              | 20   | <20        | 20   | <20         | 20   | <20          | 20   | <20       | 20   | <20        |  |
| Magnésium | mg/kg                              | 100  | 9270       | 100  | 8920        | 100  | 9420         | 100  | 7260      | 100  | 6960       |  |
| Manganèse | mg/kg                              | 3    | 216        | 3    | 223         | 3    | 209          | 3    | 190       | 3    | 189        |  |
| Mercuré   | mg/kg                              | 0.02 | 0.03       | 0.02 | 0.02        | 0.02 | 0.03         | 0.02 | <0.02     | 0.02 | 0.02       |  |
| Molybdène | mg/kg                              | 2    | <2         | 2    | <2          | 2    | <2           | 2    | <2        | 2    | <2         |  |
| Nickel    | mg/kg                              | ND   | 2          | 14   | 2           | 17   | 2            | 14   | 2         | 12   | 11         |  |
| Plomb     | mg/kg                              | 25   | 5          | 9    | 5           | 14   | 5            | 17   | 5         | 6    | 7          |  |
| Potassium | mg/kg                              | 40   | 3300       | 40   | 3360        | 40   | 3100         | 40   | 3050      | 40   | 2970       |  |
| Sodium    | mg/kg                              | 300  | 6080       | 300  | 6790        | 300  | 7580         | 300  | 6610      | 300  | 6900       |  |
| Strontium | mg/kg                              | 1    | 49         | 1    | 53          | 1    | 49           | 1    | 52        | 1    | 52         |  |
| Sélénium  | mg/kg                              | 0.5  | <0.5       | 0.5  | <0.5        | 0.5  | <0.5         | 0.5  | <0.5      | 0.5  | <0.5       |  |
| Thallium  | mg/kg                              | 1    | <1         | 1    | <1          | 1    | <1           | 1    | <1        | 1    | <1         |  |
| Titane    | mg/kg                              | 100  | 1150       | 100  | 1190        | 10   | 1090         | 10   | 1060      | 10   | 1040       |  |
| Uranium   | mg/kg                              | 20   | <20        | 20   | <20         | 20   | <20          | 20   | <20       | 20   | <20        |  |

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: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

350, rue Franquet  
 Québec, Québec  
 CANADA G1P 4P3  
 TEL (418)266-5511  
 FAX (418)653-2335  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
 PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin  
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

### Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

| Paramètre | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: BE11 20-50 |       |     |         | BE11 50-100 |         |     |         | BE11 100-150 |         |     |         | BE13 0-20  |         | BE13 20-50 |         |
|-----------|---|-------|-----|---------|-------------|---------|-----|---------|--------------|---------|-----|---------|------------|---------|------------|---------|
|           | MATRICE: Sédiment                           |       |     |         | Sédiment    |         |     |         | Sédiment     |         |     |         | Sédiment   |         | Sédiment   |         |
|           | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2020-07-10          |       |     |         | 2020-07-10  |         |     |         | 2020-07-10   |         |     |         | 2020-07-10 |         | 2020-07-10 |         |
|           | Unités                                      | C / N | LDR | 1276412 | LDR         | 1276413 | LDR | 1276414 | LDR          | 1276414 | LDR | 1276415 | LDR        | 1276415 | 1276416    | 1276416 |
| Vanadium  | mg/kg                                       |       | 10  | 38      | 10          | 40      | 10  | 37      | 10           | 37      | 10  | 33      | 10         | 33      | 34         | 34      |
| Zinc      | mg/kg                                       | 80    | 5   | 80      | 5           | 80      | 5   | 93      | 5            | 93      | 5   | 57      | 5          | 57      | 70         | 70      |

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: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

350, rue Franquet  
 Québec, Québec  
 CANADA G1P 4P3  
 TEL (418)266-5511  
 FAX (418)653-2335  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
 PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin  
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

### Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

| Paramètre | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: BE13 50-74 |       |      |         | C 0-20     |         | C 50-100   |         | C 300-315  |         |
|-----------|---|-------|------|---------|------------|---------|------------|---------|------------|---------|
|           | MATRICE: Sédiment                           |       |      |         | Sédiment   |         | Sédiment   |         | Sédiment   |         |
|           | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2020-07-10          |       |      |         | 2020-07-10 |         | 2020-07-10 |         | 2020-07-10 |         |
|           | Unités                                      | C / N | LDR  | 1276417 | LDR        | 1276419 | LDR        | 1276420 | LDR        | 1276421 |
| Aluminium | mg/kg                                       |       | 200  | 6770    | 200        | 8400    | 2000       | 16800   | 200        | 9710    |
| Antimoine | mg/kg                                       |       | 7    | <7      | 7          | <7      | 7          | <7      | 7          | <7      |
| Argent    | mg/kg                                       |       | 0.5  | <0.5    | 0.5        | <0.5    | 0.5        | <0.5    | 0.5        | <0.5    |
| Arsenic   | mg/kg                                       | 4.1   | 0.7  | 2.8     | 0.7        | 0.8     | 0.7        | 0.8     | 0.7        | <0.7    |
| Baryum    | mg/kg                                       |       | 20   | 78      | 20         | 89      | 20         | 201     | 20         | 105     |
| Bore      | mg/kg                                       |       | 10   | 14      | 10         | <10     | 10         | <10     | 10         | <10     |
| Béryllium | mg/kg                                       |       | 1    | <1      | 1          | <1      | 1          | <1      | 1          | <1      |
| Cadmium   | mg/kg                                       | 0.33  | 0.30 | 0.41    | 0.30       | <0.30   | 0.30       | 0.40    | 0.30       | <0.30   |
| Calcium   | mg/kg                                       |       | 300  | 11800   | 300        | 8140    | 300        | 8790    | 300        | 5460    |
| Chrome    | mg/kg                                       | 25    | 1    | 21      | 1          | 17      | 1          | 33      | 1          | 19      |
| Cobalt    | mg/kg                                       |       | 2    | 6       | 2          | 6       | 2          | 12      | 2          | 7       |
| Cuivre    | mg/kg                                       | 22    | 1    | 17      | 1          | 11      | 1          | 24      | 1          | 14      |
| Étain     | mg/kg                                       |       | 5    | <5      | 5          | <5      | 5          | <5      | 5          | <5      |
| Fer       | mg/kg                                       |       | 400  | 34000   | 400        | 20500   | 400        | 30900   | 400        | 19100   |
| Lithium   | mg/kg                                       |       | 20   | <20     | 20         | <20     | 20         | <20     | 20         | <20     |
| Magnésium | mg/kg                                       |       | 100  | 5970    | 100        | 5740    | 100        | 11100   | 100        | 6250    |
| Manganèse | mg/kg                                       |       | 3    | 185     | 3          | 231     | 30         | 453     | 30         | 264     |
| Mercure   | mg/kg                                       |       | 0.02 | 0.03    | 0.02       | <0.02   | 0.02       | <0.02   | 0.02       | <0.02   |
| Molybdène | mg/kg                                       |       | 2    | <2      | 2          | <2      | 2          | <2      | 2          | <2      |
| Nickel    | mg/kg                                       | ND    | 2    | 11      | 2          | 13      | 2          | 23      | 2          | 13      |
| Plomb     | mg/kg                                       | 25    | 5    | 9       | 5          | <5      | 5          | <5      | 5          | <5      |
| Potassium | mg/kg                                       |       | 40   | 2520    | 40         | 3420    | 400        | 8420    | 40         | 4220    |
| Sodium    | mg/kg                                       |       | 30   | 3430    | 30         | 1790    | 300        | 5940    | 30         | 2690    |
| Strontium | mg/kg                                       |       | 1    | 43      | 1          | 35      | 1          | 43      | 1          | 25      |
| Sélénium  | mg/kg                                       |       | 0.5  | <0.5    | 0.5        | <0.5    | 0.5        | <0.5    | 0.5        | <0.5    |
| Thallium  | mg/kg                                       |       | 1    | <1      | 1          | <1      | 1          | <1      | 1          | <1      |
| Titane    | mg/kg                                       |       | 10   | 885     | 100        | 1240    | 100        | 2520    | 100        | 1530    |
| Uranium   | mg/kg                                       |       | 20   | <20     | 20         | <20     | 20         | <20     | 20         | <20     |

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: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

350, rue Franquet  
 Québec, Québec  
 CANADA G1P 4P3  
 TEL (418)266-5511  
 FAX (418)653-2335  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
 PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin  
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

### Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

| Paramètre | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: BE13 50-74 |     |         |     | C 0-20     |     | C 50-100   |     | C 300-315  |    |
|-----------|---|-----|---------|-----|------------|-----|------------|-----|------------|----|
|           | MATRICE: Sédiment                           |     |         |     | Sédiment   |     | Sédiment   |     | Sédiment   |    |
|           | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2020-07-10          |     |         |     | 2020-07-10 |     | 2020-07-10 |     | 2020-07-10 |    |
| Unités    | C / N                                       | LDR | 1276417 | LDR | 1276419    | LDR | 1276420    | LDR | 1276421    |    |
| Vanadium  | mg/kg                                       | 80  | 10      | 31  | 10         | 31  | 10         | 55  | 10         | 32 |
| Zinc      | mg/kg                                       | 80  | 5       | 80  | 5          | 47  | 5          | 85  | 5          | 48 |

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.



NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
 PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin  
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

### Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

| Paramètre | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:   |       |      |         | DUP 2      |         | D 0-20     |         | D 50-100   |         | D 100-150  |  |
|-----------|------------------------------------|-------|------|---------|------------|---------|------------|---------|------------|---------|------------|--|
|           | MATRICE: Sédiment                  |       |      |         | Sédiment   |         | Sédiment   |         | Sédiment   |         | Sédiment   |  |
|           | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2020-07-10 |       |      |         | 2020-07-10 |         | 2020-07-10 |         | 2020-07-10 |         | 2020-07-10 |  |
|           | Unités                             | C / N | LDR  | 1276422 | LDR        | 1276423 | LDR        | 1276424 | LDR        | 1276425 |            |  |
| Aluminium | mg/kg                              |       | 200  | 2830    | 200        | 8190    | 200        | 11500   | 200        | 10100   |            |  |
| Antimoine | mg/kg                              |       | 7    | <7      | 7          | <7      | 7          | <7      | 7          | <7      |            |  |
| Argent    | mg/kg                              |       | 0.5  | <0.5    | 0.5        | <0.5    | 0.5        | <0.5    | 0.5        | <0.5    |            |  |
| Arsenic   | mg/kg                              | 4.1   | 0.7  | 1.4     | 0.7        | <0.7    | 0.7        | <0.7    | 0.7        | <0.7    |            |  |
| Baryum    | mg/kg                              |       | 20   | 26      | 20         | 85      | 20         | 121     | 20         | 117     |            |  |
| Bore      | mg/kg                              |       | 10   | <10     | 10         | <10     | 10         | <10     | 10         | <10     |            |  |
| Béryllium | mg/kg                              |       | 1    | <1      | 1          | <1      | 1          | <1      | 1          | <1      |            |  |
| Cadmium   | mg/kg                              | 0.33  | 0.30 | <0.30   | 0.30       | <0.30   | 0.30       | <0.30   | 0.30       | <0.30   |            |  |
| Calcium   | mg/kg                              |       | 300  | 11100   | 300        | 5880    | 300        | 6200    | 300        | 5470    |            |  |
| Chrome    | mg/kg                              | 25    | 1    | 11      | 1          | 20      | 1          | 22      | 1          | 23      |            |  |
| Cobalt    | mg/kg                              |       | 2    | 4       | 2          | 6       | 2          | 7       | 2          | 6       |            |  |
| Cuivre    | mg/kg                              | 22    | 1    | 23      | 1          | 12      | 1          | 15      | 1          | 14      |            |  |
| Étain     | mg/kg                              |       | 5    | <5      | 5          | <5      | 5          | <5      | 5          | <5      |            |  |
| Fer       | mg/kg                              |       | 400  | 35000   | 400        | 16800   | 400        | 21100   | 400        | 19400   |            |  |
| Lithium   | mg/kg                              |       | 20   | <20     | 20         | <20     | 20         | <20     | 20         | <20     |            |  |
| Magnésium | mg/kg                              |       | 10   | 3960    | 100        | 5520    | 100        | 7170    | 100        | 6400    |            |  |
| Manganèse | mg/kg                              |       | 3    | 112     | 3          | 210     | 30         | 297     | 30         | 264     |            |  |
| Mercuré   | mg/kg                              |       | 0.02 | <0.02   | 0.02       | <0.02   | 0.02       | <0.02   | 0.02       | <0.02   |            |  |
| Molybdène | mg/kg                              |       | 2    | <2      | 2          | <2      | 2          | <2      | 2          | <2      |            |  |
| Nickel    | mg/kg                              | ND    | 2    | 8       | 2          | 13      | 2          | 14      | 2          | 14      |            |  |
| Plomb     | mg/kg                              | 25    | 5    | <5      | 5          | <5      | 5          | <5      | 5          | <5      |            |  |
| Potassium | mg/kg                              |       | 40   | 796     | 40         | 3380    | 400        | 5060    | 40         | 4090    |            |  |
| Sodium    | mg/kg                              |       | 30   | 1540    | 30         | 2720    | 30         | 3180    | 30         | 1920    |            |  |
| Strontium | mg/kg                              |       | 1    | 20      | 1          | 25      | 1          | 31      | 1          | 27      |            |  |
| Sélénium  | mg/kg                              |       | 0.5  | <0.5    | 0.5        | <0.5    | 0.5        | <0.5    | 0.5        | <0.5    |            |  |
| Thallium  | mg/kg                              |       | 1    | <1      | 1          | <1      | 1          | <1      | 1          | <1      |            |  |
| Titane    | mg/kg                              |       | 10   | 297     | 100        | 1220    | 100        | 1620    | 100        | 1490    |            |  |
| Uranium   | mg/kg                              |       | 20   | <20     | 20         | <20     | 20         | <20     | 20         | <20     |            |  |

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: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

350, rue Franquet  
 Québec, Québec  
 CANADA G1P 4P3  
 TEL (418)266-5511  
 FAX (418)653-2335  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
 PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin  
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

### Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

| Paramètre | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: DUP 2 |       |     |     | D 0-20     |     | D 50-100   |     | D 100-150  |     |
|-----------|--|-------|-----|-----|------------|-----|------------|-----|------------|-----|
|           | MATRICE: Sédiment                      |       |     |     | Sédiment   |     | Sédiment   |     | Sédiment   |     |
|           | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2020-07-10     |       |     |     | 2020-07-10 |     | 2020-07-10 |     | 2020-07-10 |     |
|           | Unités                                 | C / N | LDR | LDR | LDR        | LDR | LDR        | LDR | LDR        | LDR |
| Vanadium  | mg/kg                                  |       | 10  | 17  | 10         | 27  | 10         | 35  | 10         | 32  |
| Zinc      | mg/kg                                  | 80    | 5   | 30  | 5          | 41  | 5          | 52  | 5          | 48  |

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: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

350, rue Franquet  
 Québec, Québec  
 CANADA G1P 4P3  
 TEL (418)266-5511  
 FAX (418)653-2335  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
 PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin  
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

### Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

| Paramètre | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:   |       |      |         | E 0-20     |         | F 0-20     |         | H 0-20     |         | N 0-20     |  |
|-----------|------------------------------------|-------|------|---------|------------|---------|------------|---------|------------|---------|------------|--|
|           | MATRICE: Sédiment                  |       |      |         | Sédiment   |         | Sédiment   |         | Sédiment   |         | Sédiment   |  |
|           | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2020-07-10 |       |      |         | 2020-07-10 |         | 2020-07-10 |         | 2020-07-10 |         | 2020-07-10 |  |
|           | Unités                             | C / N | LDR  | 1276426 | LDR        | 1276427 | LDR        | 1276428 | LDR        | 1276429 |            |  |
| Aluminium | mg/kg                              |       | 200  | 4100    | 200        | 6100    | 200        | 3080    | 200        | 2800    |            |  |
| Antimoine | mg/kg                              |       | 7    | <7      | 7          | <7      | 7          | <7      | 7          | <7      |            |  |
| Argent    | mg/kg                              |       | 0.5  | <0.5    | 0.5        | <0.5    | 0.5        | <0.5    | 0.5        | <0.5    |            |  |
| Arsenic   | mg/kg                              | 4.1   | 0.7  | 1.6     | 0.7        | 2.8     | 0.7        | 1.5     | 0.7        | 7.0     |            |  |
| Baryum    | mg/kg                              |       | 20   | 32      | 20         | 75      | 20         | 24      | 20         | <20     |            |  |
| Bore      | mg/kg                              |       | 10   | <10     | 10         | <10     | 10         | <10     | 10         | <10     |            |  |
| Béryllium | mg/kg                              |       | 1    | <1      | 1          | <1      | 1          | <1      | 1          | <1      |            |  |
| Cadmium   | mg/kg                              | 0.33  | 0.30 | <0.30   | 0.30       | 0.32    | 0.30       | <0.30   | 0.30       | <0.30   |            |  |
| Calcium   | mg/kg                              |       | 300  | 13700   | 300        | 11100   | 300        | 12000   | 300        | 7900    |            |  |
| Chrome    | mg/kg                              | 25    | 1    | 10      | 1          | 22      | 1          | 11      | 1          | 27      |            |  |
| Cobalt    | mg/kg                              |       | 2    | 2       | 2          | 5       | 2          | 5       | 2          | 6       |            |  |
| Cuivre    | mg/kg                              | 22    | 1    | 8       | 1          | 48      | 1          | 19      | 1          | 80      |            |  |
| Étain     | mg/kg                              |       | 5    | <5      | 5          | <5      | 5          | <5      | 5          | <5      |            |  |
| Fer       | mg/kg                              |       | 400  | 34300   | 4000       | 53200   | 400        | 36200   | 4000       | 65700   |            |  |
| Lithium   | mg/kg                              |       | 20   | <20     | 20         | <20     | 20         | <20     | 20         | <20     |            |  |
| Magnésium | mg/kg                              |       | 10   | 2840    | 100        | 7190    | 10         | 3780    | 100        | 6650    |            |  |
| Manganèse | mg/kg                              |       | 3    | 88      | 3          | 164     | 3          | 177     | 30         | 286     |            |  |
| Mercure   | mg/kg                              |       | 0.02 | <0.02   | 0.02       | 0.02    | 0.02       | <0.02   | 0.02       | <0.02   |            |  |
| Molybdène | mg/kg                              |       | 2    | <2      | 2          | <2      | 2          | <2      | 2          | 18      |            |  |
| Nickel    | mg/kg                              | ND    | 2    | 5       | 2          | 11      | 2          | 10      | 2          | 27      |            |  |
| Plomb     | mg/kg                              | 25    | 5    | <5      | 5          | 12      | 5          | <5      | 5          | 11      |            |  |
| Potassium | mg/kg                              |       | 40   | 1090    | 40         | 2160    | 40         | 784     | 40         | 310     |            |  |
| Sodium    | mg/kg                              |       | 30   | 3300    | 30         | 4250    | 30         | 2300    | 30         | 1380    |            |  |
| Strontium | mg/kg                              |       | 1    | 30      | 1          | 29      | 1          | 19      | 1          | 33      |            |  |
| Sélénium  | mg/kg                              |       | 0.5  | <0.5    | 0.5        | <0.5    | 0.5        | <0.5    | 0.5        | <0.5    |            |  |
| Thallium  | mg/kg                              |       | 1    | <1      | 1          | <1      | 1          | <1      | 1          | <1      |            |  |
| Titane    | mg/kg                              |       | 10   | 583     | 10         | 782     | 10         | 278     | 1          | 84      |            |  |
| Uranium   | mg/kg                              |       | 20   | <20     | 20         | <20     | 20         | <20     | 20         | <20     |            |  |

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: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

350, rue Franquet  
 Québec, Québec  
 CANADA G1P 4P3  
 TEL (418)266-5511  
 FAX (418)653-2335  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
 PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin  
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

### Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

| Paramètre | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: E 0-20 |       |     |         | F 0-20     |         |     |         | H 0-20     |         |  |  | N 0-20     |  |  |  |  |
|-----------|---|-------|-----|---------|------------|---------|-----|---------|------------|---------|--|--|------------|--|--|--|--|
|           | MATRICE: Sédiment                       |       |     |         | Sédiment   |         |     |         | Sédiment   |         |  |  | Sédiment   |  |  |  |  |
|           | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2020-07-10      |       |     |         | 2020-07-10 |         |     |         | 2020-07-10 |         |  |  | 2020-07-10 |  |  |  |  |
|           | Unités                                  | C / N | LDR | 1276426 | LDR        | 1276427 | LDR | 1276428 | LDR        | 1276429 |  |  |            |  |  |  |  |
| Vanadium  | mg/kg                                   |       | 10  | 15      | 10         | 30      | 10  | 20      | 10         | 11      |  |  |            |  |  |  |  |
| Zinc      | mg/kg                                   | 80    | 5   | 23      | 5          | 74      | 5   | 32      | 5          | 188     |  |  |            |  |  |  |  |

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: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

350, rue Franquet  
 Québec, Québec  
 CANADA G1P 4P3  
 TEL (418)266-5511  
 FAX (418)653-2335  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
 PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin  
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

### Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

| Paramètre               | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |       |            |         |            |         |            |         |            |      |            |     |
|-------------------------|----------------------------------|-------|------------|---------|------------|---------|------------|---------|------------|------|------------|-----|
|                         | UNITÉS                           |       | BO 0-20    |         | K 0-30     |         | K 30-50    |         | K 80-110   |      | L 0-20     |     |
|                         | C / N                            | LDR   | Sédiment   | LDR     | Sédiment   | LDR     | Sédiment   | LDR     | Sédiment   | LDR  | Sédiment   | LDR |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | 2020-07-10                       |       | 2020-07-10 |         | 2020-07-10 |         | 2020-07-10 |         | 2020-07-10 |      | 2020-07-10 |     |
|                         | Unités                           | C / N | LDR        | 1276430 | LDR        | 1276431 | LDR        | 1276432 | 1276433    | LDR  | 1276434    |     |
| Aluminium               | mg/kg                            |       | 20         | 450     | 200        | 5140    | 400        | 4930    | 5410       | 40   | 1770       |     |
| Antimoine               | mg/kg                            |       | 7          | <7      | 7          | <7      | 7          | <7      | <7         | 7    | <7         |     |
| Argent                  | mg/kg                            |       | 0.5        | <0.5    | 0.5        | <0.5    | 0.5        | <0.5    | <0.5       | 0.5  | <0.5       |     |
| Arsenic                 | mg/kg                            | 4.1   | 0.7        | 0.9     | 0.7        | 3.6     | 0.7        | 5.6     | 4.8        | 0.7  | 3.0        |     |
| Baryum                  | mg/kg                            |       | 20         | <20     | 20         | 53      | 20         | 57      | 55         | 20   | <20        |     |
| Bore                    | mg/kg                            |       | 10         | <10     | 10         | 14      | 10         | 12      | 14         | 10   | <10        |     |
| Béryllium               | mg/kg                            |       | 1          | <1      | 1          | <1      | 1          | <1      | <1         | 1    | <1         |     |
| Cadmium                 | mg/kg                            | 0.33  | 0.30       | <0.30   | 0.30       | 0.33    | 0.30       | 0.48    | <0.30      | 0.30 | <0.30      |     |
| Calcium                 | mg/kg                            |       | 30         | 4070    | 300        | 11700   | 300        | 8630    | 12800      | 300  | 16800      |     |
| Chrome                  | mg/kg                            | 25    | 1          | 16      | 1          | 24      | 1          | 43      | 38         | 1    | 33         |     |
| Cobalt                  | mg/kg                            |       | 2          | <2      | 2          | 4       | 2          | 6       | 5          | 2    | 5          |     |
| Cuivre                  | mg/kg                            | 22    | 1          | 5       | 1          | 23      | 1          | 22      | 22         | 1    | 25         |     |
| Étain                   | mg/kg                            |       | 5          | <5      | 5          | <5      | 5          | <5      | <5         | 5    | <5         |     |
| Fer                     | mg/kg                            |       | 400        | 40200   | 400        | 40000   | 800        | 73000   | 74500      | 800  | 48400      |     |
| Lithium                 | mg/kg                            |       | 20         | <20     | 20         | <20     | 20         | <20     | <20        | 20   | <20        |     |
| Magnésium               | mg/kg                            |       | 10         | 2380    | 100        | 5370    | 100        | 5360    | 6050       | 100  | 8130       |     |
| Manganèse               | mg/kg                            |       | 3          | 85      | 3          | 143     | 3          | 198     | 179        | 3    | 164        |     |
| Mercure                 | mg/kg                            |       | 0.02       | <0.02   | 0.02       | <0.02   | 0.02       | 0.03    | <0.02      | 0.02 | <0.02      |     |
| Molybdène               | mg/kg                            |       | 2          | <2      | 2          | <2      | 2          | 3       | <2         | 2    | 3          |     |
| Nickel                  | mg/kg                            | ND    | 2          | 3       | 2          | 12      | 2          | 21      | 17         | 2    | 25         |     |
| Plomb                   | mg/kg                            | 25    | 5          | <5      | 5          | 6       | 5          | 11      | 11         | 5    | <5         |     |
| Potassium               | mg/kg                            |       | 40         | 80      | 40         | 1820    | 40         | 2260    | 2270       | 40   | 259        |     |
| Sodium                  | mg/kg                            |       | 30         | 760     | 30         | 4060    | 30         | 4380    | 3960       | 30   | 914        |     |
| Strontium               | mg/kg                            |       | 1          | 7       | 1          | 31      | 1          | 28      | 34         | 1    | 28         |     |
| Sélénium                | mg/kg                            |       | 0.5        | <0.5    | 0.5        | 0.5     | 0.5        | <0.5    | <0.5       | 0.5  | <0.5       |     |
| Thallium                | mg/kg                            |       | 1          | <1      | 1          | <1      | 1          | <1      | <1         | 1    | <1         |     |
| Titane                  | mg/kg                            |       | 1          | 46      | 10         | 610     | 2          | 607     | 623        | 2    | 114        |     |
| Uranium                 | mg/kg                            |       | 20         | <20     | 20         | <20     | 20         | <20     | <20        | 20   | <20        |     |

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: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

350, rue Franquet  
 Québec, Québec  
 CANADA G1P 4P3  
 TEL (418)266-5511  
 FAX (418)653-2335  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
 PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin  
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

### Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

| Paramètre                          | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |     |         |          |         |     |          |     |         |          |         |  |          |  |  |
|------------------------------------|----------------------------------|-----|---------|----------|---------|-----|----------|-----|---------|----------|---------|--|----------|--|--|
|                                    | BO 0-20                          |     |         | K 0-30   |         |     | K 30-50  |     |         | K 80-110 |         |  | L 0-20   |  |  |
|                                    | MATRICE: Sédiment                |     |         | Sédiment |         |     | Sédiment |     |         | Sédiment |         |  | Sédiment |  |  |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2020-07-10 |                                  |     |         |          |         |     |          |     |         |          |         |  |          |  |  |
| Unités                             | C / N                            | LDR | 1276430 | LDR      | 1276431 | LDR | 1276432  | LDR | 1276433 | LDR      | 1276434 |  |          |  |  |
| Vanadium                           | mg/kg                            | 80  | 10      | <10      | 10      | 23  | 10       | 32  | 37      | 10       | 11      |  |          |  |  |
| Zinc                               | mg/kg                            | 80  | 5       | 14       | 5       | 81  | 5        | 162 | 90      | 5        | 42      |  |          |  |  |

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: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

350, rue Franquet  
 Québec, Québec  
 CANADA G1P 4P3  
 TEL (418)266-5511  
 FAX (418)653-2335  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
 PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin  
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

### Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

| Paramètre | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: L 20-50 |       |      |         | M 0-30     |         |      |         | DUP 20-50  |         | DUP 50-100 |  |
|-----------|--|-------|------|---------|------------|---------|------|---------|------------|---------|------------|--|
|           | MATRICE: Sédiment                        |       |      |         | Sédiment   |         |      |         | Sédiment   |         | Sédiment   |  |
|           | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2020-07-10       |       |      |         | 2020-07-10 |         |      |         | 2020-07-10 |         | 2020-07-10 |  |
|           | Unités                                   | C / N | LDR  | 1276435 | LDR        | 1276436 | LDR  | 1276437 | LDR        | 1276438 |            |  |
| Aluminium | mg/kg                                    |       | 40   | 1090    | 400        | 3240    | 400  | 7990    | 400        | 7630    |            |  |
| Antimoine | mg/kg                                    |       | 7    | <7      | 7          | <7      | 7    | <7      | 7          | <7      |            |  |
| Argent    | mg/kg                                    |       | 0.5  | <0.5    | 0.5        | <0.5    | 0.5  | <0.5    | 0.5        | <0.5    |            |  |
| Arsenic   | mg/kg                                    | 4.1   | 0.7  | 2.3     | 0.7        | 2.6     | 0.7  | 3.8     | 0.7        | 3.6     |            |  |
| Baryum    | mg/kg                                    |       | 20   | <20     | 20         | 21      | 20   | 110     | 20         | 93      |            |  |
| Bore      | mg/kg                                    |       | 10   | <10     | 10         | <10     | 10   | 24      | 10         | 15      |            |  |
| Béryllium | mg/kg                                    |       | 1    | <1      | 1          | <1      | 1    | <1      | 1          | <1      |            |  |
| Cadmium   | mg/kg                                    | 0.33  | 0.30 | <0.30   | 0.30       | <0.30   | 0.30 | 0.36    | 0.30       | 0.51    |            |  |
| Calcium   | mg/kg                                    |       | 300  | 6280    | 300        | 13700   | 300  | 19900   | 300        | 12100   |            |  |
| Chrome    | mg/kg                                    | 25    | 1    | 18      | 1          | 39      | 1    | 31      | 1          | 26      |            |  |
| Cobalt    | mg/kg                                    |       | 2    | 8       | 2          | 7       | 2    | 8       | 2          | 9       |            |  |
| Cuivre    | mg/kg                                    | 22    | 1    | 19      | 1          | 56      | 1    | 25      | 1          | 24      |            |  |
| Étain     | mg/kg                                    |       | 5    | <5      | 5          | <5      | 5    | <5      | 5          | <5      |            |  |
| Fer       | mg/kg                                    |       | 800  | 49000   | 800        | 56100   | 80   | 42400   | 80         | 40300   |            |  |
| Lithium   | mg/kg                                    |       | 20   | <20     | 20         | <20     | 20   | <20     | 20         | <20     |            |  |
| Magnésium | mg/kg                                    |       | 10   | 2740    | 100        | 4810    | 100  | 7830    | 100        | 6550    |            |  |
| Manganèse | mg/kg                                    |       | 3    | 185     | 6          | 273     | 6    | 222     | 3          | 227     |            |  |
| Mercure   | mg/kg                                    |       | 0.02 | <0.02   | 0.02       | <0.02   | 0.02 | <0.02   | 0.02       | 0.03    |            |  |
| Molybdène | mg/kg                                    |       | 2    | <2      | 2          | <2      | 2    | 2       | 2          | 3       |            |  |
| Nickel    | mg/kg                                    | ND    | 2    | 9       | 2          | 122     | 2    | 24      | 2          | 22      |            |  |
| Plomb     | mg/kg                                    | 25    | 5    | <5      | 5          | 18      | 5    | 7       | 5          | 12      |            |  |
| Potassium | mg/kg                                    |       | 40   | 192     | 40         | 620     | 400  | 4080    | 40         | 3480    |            |  |
| Sodium    | mg/kg                                    |       | 30   | 846     | 30         | 1280    | 300  | 5500    | 300        | 5020    |            |  |
| Strontium | mg/kg                                    |       | 1    | 22      | 1          | 51      | 1    | 62      | 1          | 41      |            |  |
| Sélénium  | mg/kg                                    |       | 0.5  | <0.5    | 0.5        | <0.5    | 0.5  | <0.5    | 0.5        | 0.6     |            |  |
| Thallium  | mg/kg                                    |       | 1    | <1      | 1          | <1      | 1    | <1      | 1          | <1      |            |  |
| Titane    | mg/kg                                    |       | 1    | 80      | 2          | 193     | 20   | 1220    | 2          | 1000    |            |  |
| Uranium   | mg/kg                                    |       | 20   | <20     | 20         | <20     | 20   | <20     | 20         | <20     |            |  |

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: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

350, rue Franquet  
 Québec, Québec  
 CANADA G1P 4P3  
 TEL (418)266-5511  
 FAX (418)653-2335  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
 PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin  
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

### Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

| Paramètre | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: L 20-50 |       |     |         | M 0-30     |         |     |         | DUP 20-50  |         | DUP 50-100 |  |
|-----------|--|-------|-----|---------|------------|---------|-----|---------|------------|---------|------------|--|
|           | MATRICE: Sédiment                        |       |     |         | Sédiment   |         |     |         | Sédiment   |         | Sédiment   |  |
|           | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2020-07-10       |       |     |         | 2020-07-10 |         |     |         | 2020-07-10 |         | 2020-07-10 |  |
|           | Unités                                   | C / N | LDR | 1276435 | LDR        | 1276436 | LDR | 1276437 | LDR        | 1276438 |            |  |
| Vanadium  | mg/kg                                    |       | 10  | 10      | 10         | 33      | 10  | 45      | 10         | 39      |            |  |
| Zinc      | mg/kg                                    | 80    | 5   | 42      | 5          | 68      | 5   | 79      | 5          | 107     |            |  |

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: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

350, rue Franquet  
 Québec, Québec  
 CANADA G1P 4P3  
 TEL (418)266-5511  
 FAX (418)653-2335  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
 PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin  
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

### Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

| Paramètre               | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |          |                         |             |          |                         |            |          |  |
|-------------------------|----------------------------------|----------|-------------------------|-------------|----------|-------------------------|------------|----------|--|
|                         | DUP 100-150                      |          |                         | BE10 50-100 |          |                         | C 150-220  |          |  |
|                         | MATRICE:                         | Sédiment |                         | MATRICE:    | Sédiment |                         | MATRICE:   | Sédiment |  |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | 2020-07-10                       |          | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | 2020-07-10  |          | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | 2020-07-10 |          |  |
| Unités                  | C / N                            | LDR      | 1276439                 | LDR         | 1276710  | LDR                     | 1276742    |          |  |
| Aluminium               | mg/kg                            |          | 400                     | 11800       | 400      | 7250                    | 400        | 15200    |  |
| Antimoine               | mg/kg                            |          | 7                       | <7          | 7        | <7                      | 7          | <7       |  |
| Argent                  | mg/kg                            |          | 0.5                     | <0.5        | 0.5      | <0.5                    | 0.5        | <0.5     |  |
| Arsenic                 | mg/kg                            | 4.1      | 0.7                     | 2.2         | 0.7      | 2.9                     | 0.7        | 0.8      |  |
| Baryum                  | mg/kg                            |          | 20                      | 138         | 20       | 80                      | 20         | 168      |  |
| Bore                    | mg/kg                            |          | 10                      | 17          | 10       | 13                      | 10         | <10      |  |
| Béryllium               | mg/kg                            |          | 1                       | <1          | 1        | <1                      | 1          | <1       |  |
| Cadmium                 | mg/kg                            | 0.33     | 0.30                    | 0.50        | 0.30     | 0.37                    | 0.30       | <0.30    |  |
| Calcium                 | mg/kg                            |          | 300                     | 13500       | 300      | 12400                   | 300        | 7710     |  |
| Chrome                  | mg/kg                            | 25       | 1                       | 28          | 1        | 24                      | 1          | 29       |  |
| Cobalt                  | mg/kg                            |          | 2                       | 11          | 2        | 7                       | 2          | 10       |  |
| Cuivre                  | mg/kg                            | 22       | 1                       | 26          | 1        | 18                      | 1          | 22       |  |
| Étain                   | mg/kg                            |          | 5                       | <5          | 5        | <5                      | 5          | <5       |  |
| Fer                     | mg/kg                            |          | 80                      | 30100       | 80       | 36900                   | 80         | 27700    |  |
| Lithium                 | mg/kg                            |          | 20                      | <20         | 20       | <20                     | 20         | <20      |  |
| Magnésium               | mg/kg                            |          | 100                     | 8900        | 100      | 6270                    | 100        | 9570     |  |
| Manganèse               | mg/kg                            |          | 6                       | 343         | 3        | 200                     | 6          | 366      |  |
| Mercuré                 | mg/kg                            |          | 0.02                    | 0.02        | 0.02     | 0.02                    | 0.02       | <0.02    |  |
| Molybdène               | mg/kg                            |          | 2                       | 3           | 2        | 2                       | 2          | <2       |  |
| Nickel                  | mg/kg                            | ND       | 2                       | 27          | 2        | 17                      | 2          | 32       |  |
| Plomb                   | mg/kg                            | 25       | 5                       | 12          | 5        | 50                      | 5          | <5       |  |
| Potassium               | mg/kg                            |          | 400                     | 5290        | 40       | 3070                    | 400        | 7320     |  |
| Sodium                  | mg/kg                            |          | 300                     | 7090        | 300      | 3920                    | 30         | 4350     |  |
| Strontium               | mg/kg                            |          | 1                       | 45          | 1        | 33                      | 1          | 32       |  |
| Sélénium                | mg/kg                            |          | 0.5                     | 0.6         | 0.5      | <0.5                    | 0.5        | <0.5     |  |
| Thallium                | mg/kg                            |          | 1                       | <1          | 1        | <1                      | 1          | <1       |  |
| Titane                  | mg/kg                            |          | 20                      | 1470        | 2        | 873                     | 20         | 2170     |  |
| Uranium                 | mg/kg                            |          | 20                      | <20         | 20       | <20                     | 20         | <20      |  |

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: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

350, rue Franquet  
 Québec, Québec  
 CANADA G1P 4P3  
 TEL (418)266-5511  
 FAX (418)653-2335  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
 PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin  
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

### Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

| Paramètre | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:   |          |     |                                    |          |         |                                    |          |  |
|-----------|------------------------------------|----------|-----|------------------------------------|----------|---------|------------------------------------|----------|--|
|           | DUP 100-150                        |          |     | BE10 50-100                        |          |         | C 150-220                          |          |  |
|           | MATRICE:                           | Sédiment |     | MATRICE:                           | Sédiment |         | MATRICE:                           | Sédiment |  |
|           | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2020-07-10 |          |     | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2020-07-10 |          |         | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2020-07-10 |          |  |
|           | Unités                             | C / N    | LDR | 1276439                            | LDR      | 1276710 | LDR                                | 1276742  |  |
| Vanadium  | mg/kg                              |          | 10  | 56                                 | 10       | 35      | 10                                 | 47       |  |
| Zinc      | mg/kg                              | 80       | 5   | 97                                 | 5        | 96      | 5                                  | 74       |  |

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: se réfère Sédiment eaudouceCER  
 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.

1276387-1276742 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: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

350, rue Franquet  
 Québec, Québec  
 CANADA G1P 4P3  
 TEL (418)266-5511  
 FAX (418)653-2335  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
 PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin  
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

| Sous-traitance                   |        |            |            |            |                             |             |             |              |            |         |         |
|----------------------------------|--------|------------|------------|------------|-----------------------------|-------------|-------------|--------------|------------|---------|---------|
| DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16    |        |            |            |            | DATE DU RAPPORT: 2020-09-16 |             |             |              |            |         |         |
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |        | BE2 0-20   | BE2 20-50  | BE10 20-50 | BE10 100-134                | BE11 20-50  | BE11 50-100 | BE11 100-150 | BE13 0-20  |         |         |
| MATRICE:                         |        | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment                    | Sédiment    | Sédiment    | Sédiment     | Sédiment   |         |         |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |        | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10                  | 2020-07-10  | 2020-07-10  | 2020-07-10   | 2020-07-10 |         |         |
| Paramètre                        | Unités | C / N      | LDR        | 1276387    | 1276409                     | 1276410     | 1276411     | 1276412      | 1276413    | 1276414 | 1276415 |
| Sous-Traitance                   |        |            |            | Annexe     | Annexe                      | Annexe      | Annexe      | Annexe       | Annexe     | Annexe  | Annexe  |
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |        | BE13 20-50 | BE13 50-74 | C 0-20     | C 50-100                    | C 300-315   | DUP 2       | D 0-20       | D 50-100   |         |         |
| MATRICE:                         |        | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment                    | Sédiment    | Sédiment    | Sédiment     | Sédiment   |         |         |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |        | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10                  | 2020-07-10  | 2020-07-10  | 2020-07-10   | 2020-07-10 |         |         |
| Paramètre                        | Unités | C / N      | LDR        | 1276416    | 1276417                     | 1276419     | 1276420     | 1276421      | 1276422    | 1276423 | 1276424 |
| Sous-Traitance                   |        |            |            | Annexe     | Annexe                      | Annexe      | Annexe      | Annexe       | Annexe     | Annexe  | Annexe  |
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |        | D 100-150  | N 0-20     | BO 0-20    | K 0-30                      | K 30-50     | K 80-110    | L 0-20       | L 20-50    |         |         |
| MATRICE:                         |        | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment                    | Sédiment    | Sédiment    | Sédiment     | Sédiment   |         |         |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |        | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10                  | 2020-07-10  | 2020-07-10  | 2020-07-10   | 2020-07-10 |         |         |
| Paramètre                        | Unités | C / N      | LDR        | 1276425    | 1276429                     | 1276430     | 1276431     | 1276432      | 1276433    | 1276434 | 1276435 |
| Sous-Traitance                   |        |            |            | Annexe     | Annexe                      | Annexe      | Annexe      | Annexe       | Annexe     | Annexe  | Annexe  |
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |        | M 0-30     | DUP 20-50  | DUP 50-100 | DUP 100-150                 | BE10 50-100 | C 150-220   |              |            |         |         |
| MATRICE:                         |        | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment                    | Sédiment    | Sédiment    |              |            |         |         |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |        | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10                  | 2020-07-10  | 2020-07-10  |              |            |         |         |
| Paramètre                        | Unités | C / N      | LDR        | 1276436    | 1276437                     | 1276438     | 1276439     | 1276710      | 1276742    |         |         |
| Sous-Traitance                   |        |            |            | Annexe     | Annexe                      | Annexe      | Annexe      | Annexe       | Annexe     |         |         |

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

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: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

350, rue Franquet  
 Québec, Québec  
 CANADA G1P 4P3  
 TEL (418)266-5511  
 FAX (418)653-2335  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
 PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin  
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

### BPC congénères (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |        |       |       | BE2 0-20   | BE2 20-50  | BE10 20-50 | BE10 100-134 | BE11 20-50 | BE11 50-100 | BE11 100-150 | BE13 0-20  |
|----------------------------------|--------|-------|-------|------------|------------|------------|--------------|------------|-------------|--------------|------------|
| MATRICE:                         |        |       |       | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment     | Sédiment   | Sédiment    | Sédiment     | Sédiment   |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |        |       |       | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10   | 2020-07-10 | 2020-07-10  | 2020-07-10   | 2020-07-10 |
| Paramètre                        | Unités | C / N | LDR   | 1276387    | 1276409    | 1276410    | 1276411      | 1276412    | 1276413     | 1276414      | 1276415    |
| CI-3 IUPAC #17 + #18             | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010       | <0.010     | <0.010      | <0.010       | <0.010     |
| CI-3 IUPAC #28 + #31             | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010       | <0.010     | <0.010      | <0.010       | <0.010     |
| CI-3 IUPAC #33                   | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010       | <0.010     | <0.010      | <0.010       | <0.010     |
| CI-4 IUPAC #52                   | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | 0.073        | <0.010     | <0.010      | <0.010       | <0.010     |
| CI-4 IUPAC #49                   | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | 0.016        | <0.010     | <0.010      | <0.010       | <0.010     |
| CI-4 IUPAC #44                   | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | 0.026        | <0.010     | <0.010      | <0.010       | <0.010     |
| CI-4 IUPAC #74                   | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010       | <0.010     | <0.010      | <0.010       | <0.010     |
| CI-4 IUPAC #70                   | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | 0.020        | <0.010     | <0.010      | <0.010       | <0.010     |
| CI-5 IUPAC #95                   | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | 0.120        | <0.010     | <0.010      | <0.010       | <0.010     |
| CI-5 IUPAC #101                  | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | 0.180        | <0.010     | <0.010      | <0.010       | <0.010     |
| CI-5 IUPAC #99                   | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | 0.055        | <0.010     | <0.010      | <0.010       | <0.010     |
| CI-5 IUPAC #87                   | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | 0.075        | <0.010     | <0.010      | <0.010       | <0.010     |
| CI-5 IUPAC #110                  | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | 0.145        | <0.010     | <0.010      | <0.010       | <0.010     |
| CI-5 IUPAC #82                   | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | 0.012        | <0.010     | <0.010      | <0.010       | <0.010     |
| CI-6 IUPAC #151                  | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | 0.016        | <0.010     | <0.010      | <0.010       | <0.010     |
| CI-6 IUPAC #149                  | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | 0.073        | <0.010     | <0.010      | <0.010       | <0.010     |
| CI-5 IUPAC #118                  | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | 0.110        | <0.010     | <0.010      | <0.010       | <0.010     |
| CI-6 IUPAC #153                  | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | 0.088        | <0.010     | <0.010      | <0.010       | <0.010     |
| CI-6 IUPAC #132                  | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | 0.044        | <0.010     | <0.010      | <0.010       | <0.010     |
| CI-5 IUPAC #105                  | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | 0.042        | <0.010     | <0.010      | <0.010       | <0.010     |
| CI-6 IUPAC #158 + #138           | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | 0.169        | <0.010     | <0.010      | <0.010       | <0.010     |
| CI-7 IUPAC #187                  | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010       | <0.010     | <0.010      | <0.010       | <0.010     |
| CI-7 IUPAC #183                  | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010       | <0.010     | <0.010      | <0.010       | <0.010     |
| CI-6 IUPAC #128                  | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | 0.037        | <0.010     | <0.010      | <0.010       | <0.010     |
| CI-7 IUPAC #177                  | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010       | <0.010     | <0.010      | <0.010       | <0.010     |
| CI-7 IUPAC #171                  | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010       | <0.010     | <0.010      | <0.010       | <0.010     |
| CI-6 IUPAC #156                  | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | 0.017        | <0.010     | <0.010      | <0.010       | <0.010     |
| CI-7 IUPAC #180                  | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | 0.021        | <0.010     | <0.010      | <0.010       | <0.010     |

Certifié par:

*Catherine Labadie*



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: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

350, rue Franquet  
 Québec, Québec  
 CANADA G1P 4P3  
 TEL (418)266-5511  
 FAX (418)653-2335  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
 PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin  
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

### BPC congénères (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:                |        |         |       | BE2 0-20   | BE2 20-50  | BE10 20-50 | BE10 100-134 | BE11 20-50 | BE11 50-100 | BE11 100-150 | BE13 0-20  |
|---|--------|---------|-------|------------|------------|------------|--------------|------------|-------------|--------------|------------|
| MATRICE:  |        |         |       | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment     | Sédiment   | Sédiment    | Sédiment     | Sédiment   |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:                         |        |         |       | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10   | 2020-07-10 | 2020-07-10  | 2020-07-10   | 2020-07-10 |
| Paramètre                                       | Unités | C / N   | LDR   | 1276387    | 1276409    | 1276410    | 1276411      | 1276412    | 1276413     | 1276414      | 1276415    |
| CI-7 IUPAC #191                                 | mg/kg  |         | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010       | <0.010     | <0.010      | <0.010       | <0.010     |
| CI-6 IUPAC #169                                 | mg/kg  |         | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010       | <0.010     | <0.010      | <0.010       | <0.010     |
| CI-7 IUPAC #170                                 | mg/kg  |         | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | 0.016        | <0.010     | <0.010      | <0.010       | <0.010     |
| CI-8 IUPAC #199                                 | mg/kg  |         | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010       | <0.010     | <0.010      | <0.010       | <0.010     |
| CI-9 IUPAC #208                                 | mg/kg  |         | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010       | <0.010     | <0.010      | <0.010       | <0.010     |
| CI-8 IUPAC #195                                 | mg/kg  |         | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010       | <0.010     | <0.010      | <0.010       | <0.010     |
| CI-8 IUPAC #194                                 | mg/kg  |         | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010       | <0.010     | <0.010      | <0.010       | <0.010     |
| CI-8 IUPAC #205                                 | mg/kg  |         | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010       | <0.010     | <0.010      | <0.010       | <0.010     |
| CI-9 IUPAC #206                                 | mg/kg  |         | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010       | <0.010     | <0.010      | <0.010       | <0.010     |
| CI-10 IUPAC #209                                | mg/kg  |         | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010       | <0.010     | <0.010      | <0.010       | <0.010     |
| Sommation BPC congénères (ciblés et non ciblés) | mg/kg  | 0.025   | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | 1.99         | <0.010     | <0.010      | <0.010       | <0.010     |
| % Humidité                                      | %      |         | 0.2   | 11.4       | 14.1       | 31.0       | 31.0         | 39.4       | 38.0        | 34.9         | 34.2       |
| Étalon de recouvrement                          | Unités | Limites |       |            |            |            |              |            |             |              |            |
| Rec. CL-3 IUPAC #34                             | %      | 50-140  |       | 80         | 77         | 83         | 79           | 73         | 82          | 87           | 76         |
| Rec. CL-5 IUPAC #109                            | %      | 50-140  |       | 86         | 80         | 88         | 84           | 76         | 86          | 90           | 79         |
| Rec. CL-9 IUPAC #207                            | %      | 50-140  |       | 83         | 80         | 87         | 81           | 74         | 84          | 87           | 76         |

Certifié par:

*Catherine Labadie*



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: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

350, rue Franquet  
 Québec, Québec  
 CANADA G1P 4P3  
 TEL (418)266-5511  
 FAX (418)653-2335  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
 PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin  
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

### BPC congénères (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |        |       |       | BE13 20-50 | BE13 50-74 | C 0-20     | C 50-100   | C 300-315  | DUP 2      | D 0-20     | D 50-100   |
|----------------------------------|--------|-------|-------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| MATRICE:                         |        |       |       | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |        |       |       | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 |
| Paramètre                        | Unités | C / N | LDR   | 1276416    | 1276417    | 1276419    | 1276420    | 1276421    | 1276422    | 1276423    | 1276424    |
| CI-3 IUPAC #17 + #18             | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-3 IUPAC #28 + #31             | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-3 IUPAC #33                   | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-4 IUPAC #52                   | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-4 IUPAC #49                   | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-4 IUPAC #44                   | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-4 IUPAC #74                   | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-4 IUPAC #70                   | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-5 IUPAC #95                   | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-5 IUPAC #101                  | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-5 IUPAC #99                   | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-5 IUPAC #87                   | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-5 IUPAC #110                  | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-5 IUPAC #82                   | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-6 IUPAC #151                  | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-6 IUPAC #149                  | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-5 IUPAC #118                  | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-6 IUPAC #153                  | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-6 IUPAC #132                  | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-5 IUPAC #105                  | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-6 IUPAC #158 + #138           | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-7 IUPAC #187                  | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-7 IUPAC #183                  | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-6 IUPAC #128                  | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-7 IUPAC #177                  | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-7 IUPAC #171                  | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-6 IUPAC #156                  | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-7 IUPAC #180                  | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |

Certifié par:

*Catherine Labadie*



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: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

350, rue Franquet  
 Québec, Québec  
 CANADA G1P 4P3  
 TEL (418)266-5511  
 FAX (418)653-2335  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
 PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin  
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

### BPC congénères (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:                |        |         |       | BE13 20-50 | BE13 50-74 | C 0-20     | C 50-100   | C 300-315  | DUP 2      | D 0-20     | D 50-100   |
|---|--------|---------|-------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| MATRICE:  |        |         |       | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:                         |        |         |       | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 |
| Paramètre                                       | Unités | C / N   | LDR   | 1276416    | 1276417    | 1276419    | 1276420    | 1276421    | 1276422    | 1276423    | 1276424    |
| CI-7 IUPAC #191                                 | mg/kg  |         | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-6 IUPAC #169                                 | mg/kg  |         | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-7 IUPAC #170                                 | mg/kg  |         | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-8 IUPAC #199                                 | mg/kg  |         | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-9 IUPAC #208                                 | mg/kg  |         | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-8 IUPAC #195                                 | mg/kg  |         | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-8 IUPAC #194                                 | mg/kg  |         | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-8 IUPAC #205                                 | mg/kg  |         | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-9 IUPAC #206                                 | mg/kg  |         | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-10 IUPAC #209                                | mg/kg  |         | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| Sommation BPC congénères (ciblés et non ciblés) | mg/kg  | 0.025   | 0.010 | <0.010     | 0.100      | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| % Humidité                                      | %      |         | 0.2   | 33.9       | 24.7       | 18.9       | 24.1       | 16.0       | 18.0       | 16.4       | 17.4       |
| Étalon de recouvrement                          | Unités | Limites |       |            |            |            |            |            |            |            |            |
| Rec. CL-3 IUPAC #34                             | %      | 50-140  |       | 88         | 85         | 88         | 72         | 85         | 78         | 74         | 72         |
| Rec. CL-5 IUPAC #109                            | %      | 50-140  |       | 91         | 88         | 91         | 75         | 88         | 84         | 81         | 79         |
| Rec. CL-9 IUPAC #207                            | %      | 50-140  |       | 89         | 87         | 89         | 73         | 87         | 83         | 82         | 82         |

Certifié par:

*Catherine Labadie*



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: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

350, rue Franquet  
 Québec, Québec  
 CANADA G1P 4P3  
 TEL (418)266-5511  
 FAX (418)653-2335  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
 PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin  
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

### BPC congénères (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

| Paramètre              | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |       | D 100-150  | E 0-20     | F 0-20     | H 0-20     | N 0-20     | BO 0-20    | K 0-30     | K 30-50    |
|------------------------|----------------------------------|-------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|                        | MATRICE:                         |       | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   |
|                        | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |       | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 |
| Unités                 | C / N                            | LDR   | 1276425    | 1276426    | 1276427    | 1276428    | 1276429    | 1276430    | 1276431    | 1276432    |
| CI-3 IUPAC #17 + #18   | mg/kg                            | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-3 IUPAC #28 + #31   | mg/kg                            | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-3 IUPAC #33         | mg/kg                            | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-4 IUPAC #52         | mg/kg                            | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-4 IUPAC #49         | mg/kg                            | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-4 IUPAC #44         | mg/kg                            | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-4 IUPAC #74         | mg/kg                            | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-4 IUPAC #70         | mg/kg                            | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-5 IUPAC #95         | mg/kg                            | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-5 IUPAC #101        | mg/kg                            | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | 0.011      |
| CI-5 IUPAC #99         | mg/kg                            | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-5 IUPAC #87         | mg/kg                            | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-5 IUPAC #110        | mg/kg                            | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-5 IUPAC #82         | mg/kg                            | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-6 IUPAC #151        | mg/kg                            | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-6 IUPAC #149        | mg/kg                            | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-5 IUPAC #118        | mg/kg                            | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-6 IUPAC #153        | mg/kg                            | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-6 IUPAC #132        | mg/kg                            | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-5 IUPAC #105        | mg/kg                            | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-6 IUPAC #158 + #138 | mg/kg                            | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | 0.015      |
| CI-7 IUPAC #187        | mg/kg                            | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-7 IUPAC #183        | mg/kg                            | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-6 IUPAC #128        | mg/kg                            | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-7 IUPAC #177        | mg/kg                            | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-7 IUPAC #171        | mg/kg                            | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-6 IUPAC #156        | mg/kg                            | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |
| CI-7 IUPAC #180        | mg/kg                            | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     |

Certifié par:

*Catherine Labadie*



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: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

350, rue Franquet  
 Québec, Québec  
 CANADA G1P 4P3  
 TEL (418)266-5511  
 FAX (418)653-2335  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
 PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin  
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

### BPC congénères (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

| Paramètre                                       | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |         |           |          |          |          |          |          |          |          |       |
|---|----------------------------------|---------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
|   | MATRICE:                         |         | D 100-150 | E 0-20   | F 0-20   | H 0-20   | N 0-20   | BO 0-20  | K 0-30   | K 30-50  |       |
|   | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |         | Sédiment  | Sédiment | Sédiment | Sédiment | Sédiment | Sédiment | Sédiment | Sédiment |       |
| Unités  | C / N                            | LDR     | 1276425   | 1276426  | 1276427  | 1276428  | 1276429  | 1276430  | 1276431  | 1276432  |       |
| CI-7 IUPAC #191                                 | mg/kg                            | 0.010   | <0.010    | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010   |       |
| CI-6 IUPAC #169                                 | mg/kg                            | 0.010   | <0.010    | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010   |       |
| CI-7 IUPAC #170                                 | mg/kg                            | 0.010   | <0.010    | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010   |       |
| CI-8 IUPAC #199                                 | mg/kg                            | 0.010   | <0.010    | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010   |       |
| CI-9 IUPAC #208                                 | mg/kg                            | 0.010   | <0.010    | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010   |       |
| CI-8 IUPAC #195                                 | mg/kg                            | 0.010   | <0.010    | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010   |       |
| CI-8 IUPAC #194                                 | mg/kg                            | 0.010   | <0.010    | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010   |       |
| CI-8 IUPAC #205                                 | mg/kg                            | 0.010   | <0.010    | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010   |       |
| CI-9 IUPAC #206                                 | mg/kg                            | 0.010   | <0.010    | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010   |       |
| CI-10 IUPAC #209                                | mg/kg                            | 0.010   | <0.010    | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010   |       |
| Sommation BPC congénères (ciblés et non ciblés) | mg/kg                            | 0.025   | 0.010     | <0.010   | 0.050    | 0.039    | <0.010   | <0.010   | <0.010   | 0.095    | 0.214 |
| % Humidité                                      | %                                |         | 0.2       | 14.0     | 31.4     | 30.8     | 17.6     | 14.0     | 17.6     | 29.1     | 24.9  |
| Étalon de recouvrement                          | Unités                           | Limites |           |          |          |          |          |          |          |          |       |
| Rec. CL-3 IUPAC #34                             | %                                | 50-140  | 72        | 75       | 78       | 75       | 77       | 74       | 78       | 78       |       |
| Rec. CL-5 IUPAC #109                            | %                                | 50-140  | 79        | 84       | 87       | 84       | 81       | 80       | 85       | 86       |       |
| Rec. CL-9 IUPAC #207                            | %                                | 50-140  | 81        | 84       | 86       | 84       | 82       | 79       | 85       | 85       |       |

Certifié par:

*Catherine Labadie*



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: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

350, rue Franquet  
 Québec, Québec  
 CANADA G1P 4P3  
 TEL (418)266-5511  
 FAX (418)653-2335  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
 PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin  
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

### BPC congénères (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

| Paramètre              | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |     |          |          |          |          |           |            |             |             |
|------------------------|----------------------------------|-----|----------|----------|----------|----------|-----------|------------|-------------|-------------|
|                        | MATRICE:                         |     | K 80-110 | L 0-20   | L 20-50  | M 0-30   | DUP 20-50 | DUP 50-100 | DUP 100-150 | BE10 50-100 |
|                        | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |     | Sédiment | Sédiment | Sédiment | Sédiment | Sédiment  | Sédiment   | Sédiment    | Sédiment    |
| Unités                 | C / N                            | LDR | 1276433  | 1276434  | 1276435  | 1276436  | 1276437   | 1276438    | 1276439     | 1276710     |
| CI-3 IUPAC #17 + #18   | mg/kg                            |     | 0.010    | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010    | <0.010     | <0.010      | <0.010      |
| CI-3 IUPAC #28 + #31   | mg/kg                            |     | 0.010    | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010    | <0.010     | <0.010      | <0.010      |
| CI-3 IUPAC #33         | mg/kg                            |     | 0.010    | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010    | <0.010     | <0.010      | <0.010      |
| CI-4 IUPAC #52         | mg/kg                            |     | 0.010    | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010    | <0.010     | <0.010      | <0.010      |
| CI-4 IUPAC #49         | mg/kg                            |     | 0.010    | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010    | <0.010     | <0.010      | <0.010      |
| CI-4 IUPAC #44         | mg/kg                            |     | 0.010    | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010    | <0.010     | <0.010      | <0.010      |
| CI-4 IUPAC #74         | mg/kg                            |     | 0.010    | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010    | <0.010     | <0.010      | <0.010      |
| CI-4 IUPAC #70         | mg/kg                            |     | 0.010    | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010    | 0.015      | <0.010      | <0.010      |
| CI-5 IUPAC #95         | mg/kg                            |     | 0.010    | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010    | <0.010     | <0.010      | <0.010      |
| CI-5 IUPAC #101        | mg/kg                            |     | 0.010    | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010    | <0.010     | <0.010      | <0.010      |
| CI-5 IUPAC #99         | mg/kg                            |     | 0.010    | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010    | <0.010     | <0.010      | <0.010      |
| CI-5 IUPAC #87         | mg/kg                            |     | 0.010    | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010    | <0.010     | <0.010      | <0.010      |
| CI-5 IUPAC #110        | mg/kg                            |     | 0.010    | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010    | <0.010     | <0.010      | <0.010      |
| CI-5 IUPAC #82         | mg/kg                            |     | 0.010    | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010    | <0.010     | <0.010      | <0.010      |
| CI-6 IUPAC #151        | mg/kg                            |     | 0.010    | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010    | <0.010     | <0.010      | <0.010      |
| CI-6 IUPAC #149        | mg/kg                            |     | 0.010    | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010    | <0.010     | <0.010      | <0.010      |
| CI-5 IUPAC #118        | mg/kg                            |     | 0.010    | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010    | <0.010     | <0.010      | <0.010      |
| CI-6 IUPAC #153        | mg/kg                            |     | 0.010    | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010    | 0.011      | <0.010      | 0.011       |
| CI-6 IUPAC #132        | mg/kg                            |     | 0.010    | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010    | <0.010     | <0.010      | <0.010      |
| CI-5 IUPAC #105        | mg/kg                            |     | 0.010    | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010    | <0.010     | <0.010      | <0.010      |
| CI-6 IUPAC #158 + #138 | mg/kg                            |     | 0.010    | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010    | 0.015      | <0.010      | 0.011       |
| CI-7 IUPAC #187        | mg/kg                            |     | 0.010    | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010    | <0.010     | <0.010      | <0.010      |
| CI-7 IUPAC #183        | mg/kg                            |     | 0.010    | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010    | <0.010     | <0.010      | <0.010      |
| CI-6 IUPAC #128        | mg/kg                            |     | 0.010    | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010    | <0.010     | <0.010      | <0.010      |
| CI-7 IUPAC #177        | mg/kg                            |     | 0.010    | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010    | <0.010     | <0.010      | <0.010      |
| CI-7 IUPAC #171        | mg/kg                            |     | 0.010    | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010    | <0.010     | <0.010      | <0.010      |
| CI-6 IUPAC #156        | mg/kg                            |     | 0.010    | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010    | <0.010     | <0.010      | <0.010      |
| CI-7 IUPAC #180        | mg/kg                            |     | 0.010    | <0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010    | <0.010     | <0.010      | <0.010      |

Certifié par:

*Catherine Labadie*



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: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

350, rue Franquet  
 Québec, Québec  
 CANADA G1P 4P3  
 TEL (418)266-5511  
 FAX (418)653-2335  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
 PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin  
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

### BPC congénères (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:                |        |         |       | K 80-110   | L 0-20     | L 20-50    | M 0-30     | DUP 20-50  | DUP 50-100 | DUP 100-150 | BE10 50-100 |
|---|--------|---------|-------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|
| MATRICE:  |        |         |       | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment    | Sédiment    |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:                         |        |         |       | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10  | 2020-07-10  |
| Paramètre                                       | Unités | C / N   | LDR   | 1276433    | 1276434    | 1276435    | 1276436    | 1276437    | 1276438    | 1276439     | 1276710     |
| CI-7 IUPAC #191                                 | mg/kg  |         | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010      | <0.010      |
| CI-6 IUPAC #169                                 | mg/kg  |         | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010      | <0.010      |
| CI-7 IUPAC #170                                 | mg/kg  |         | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010      | <0.010      |
| CI-8 IUPAC #199                                 | mg/kg  |         | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010      | <0.010      |
| CI-9 IUPAC #208                                 | mg/kg  |         | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010      | <0.010      |
| CI-8 IUPAC #195                                 | mg/kg  |         | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010      | <0.010      |
| CI-8 IUPAC #194                                 | mg/kg  |         | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010      | <0.010      |
| CI-8 IUPAC #205                                 | mg/kg  |         | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010      | <0.010      |
| CI-9 IUPAC #206                                 | mg/kg  |         | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010      | <0.010      |
| CI-10 IUPAC #209                                | mg/kg  |         | 0.010 | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010      | <0.010      |
| Sommation BPC congénères (ciblés et non ciblés) | mg/kg  | 0.025   | 0.010 | 0.079      | <0.010     | <0.010     | <0.010     | 0.131      | 0.130      | 0.021       | 0.133       |
| % Humidité                                      | %      |         | 0.2   | 26.1       | 11.7       | 10.0       | 6.5        | 33.8       | 28.0       | 30.4        | 26.5        |
| Étalon de recouvrement                          | Unités | Limites |       |            |            |            |            |            |            |             |             |
| Rec. CL-3 IUPAC #34                             | %      | 50-140  |       | 70         | 64         | 72         | 68         | 83         | 75         | 92          | 76          |
| Rec. CL-5 IUPAC #109                            | %      | 50-140  |       | 78         | 69         | 77         | 74         | 93         | 82         | 108         | 83          |
| Rec. CL-9 IUPAC #207                            | %      | 50-140  |       | 77         | 69         | 76         | 75         | 92         | 81         | 88          | 82          |

Certifié par:

*Catherine Labadie*



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: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

350, rue Franquet  
 Québec, Québec  
 CANADA G1P 4P3  
 TEL (418)266-5511  
 FAX (418)653-2335  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

### BPC congénères (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: C 150-220

MATRICE: Sédiment

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2020-07-10

| Paramètre              | Unités | C / N | LDR   | 1276742 |
|------------------------|--------|-------|-------|---------|
| CI-3 IUPAC #17 + #18   | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010  |
| CI-3 IUPAC #28 + #31   | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010  |
| CI-3 IUPAC #33         | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010  |
| CI-4 IUPAC #52         | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010  |
| CI-4 IUPAC #49         | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010  |
| CI-4 IUPAC #44         | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010  |
| CI-4 IUPAC #74         | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010  |
| CI-4 IUPAC #70         | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010  |
| CI-5 IUPAC #95         | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010  |
| CI-5 IUPAC #101        | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010  |
| CI-5 IUPAC #99         | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010  |
| CI-5 IUPAC #87         | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010  |
| CI-5 IUPAC #110        | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010  |
| CI-5 IUPAC #82         | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010  |
| CI-6 IUPAC #151        | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010  |
| CI-6 IUPAC #149        | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010  |
| CI-5 IUPAC #118        | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010  |
| CI-6 IUPAC #153        | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010  |
| CI-6 IUPAC #132        | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010  |
| CI-5 IUPAC #105        | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010  |
| CI-6 IUPAC #158 + #138 | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010  |
| CI-7 IUPAC #187        | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010  |
| CI-7 IUPAC #183        | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010  |
| CI-6 IUPAC #128        | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010  |
| CI-7 IUPAC #177        | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010  |
| CI-7 IUPAC #171        | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010  |
| CI-6 IUPAC #156        | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010  |
| CI-7 IUPAC #180        | mg/kg  |       | 0.010 | <0.010  |

Certifié par:

*Catherine Labadie*



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: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

350, rue Franquet  
 Québec, Québec  
 CANADA G1P 4P3  
 TEL (418)266-5511  
 FAX (418)653-2335  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

### BPC congénères (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: C 150-220

MATRICE: Sédiment

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2020-07-10

| Paramètre                                       | Unités | C / N   | LDR   | 1276742 |
|---|--------|---------|-------|---------|
| CI-7 IUPAC #191                                 | mg/kg  |         | 0.010 | <0.010  |
| CI-6 IUPAC #169                                 | mg/kg  |         | 0.010 | <0.010  |
| CI-7 IUPAC #170                                 | mg/kg  |         | 0.010 | <0.010  |
| CI-8 IUPAC #199                                 | mg/kg  |         | 0.010 | <0.010  |
| CI-9 IUPAC #208                                 | mg/kg  |         | 0.010 | <0.010  |
| CI-8 IUPAC #195                                 | mg/kg  |         | 0.010 | <0.010  |
| CI-8 IUPAC #194                                 | mg/kg  |         | 0.010 | <0.010  |
| CI-8 IUPAC #205                                 | mg/kg  |         | 0.010 | <0.010  |
| CI-9 IUPAC #206                                 | mg/kg  |         | 0.010 | <0.010  |
| CI-10 IUPAC #209                                | mg/kg  |         | 0.010 | <0.010  |
| Sommation BPC congénères (ciblés et non ciblés) | mg/kg  | 0.025   | 0.010 | <0.010  |
| % Humidité                                      | %      |         | 0.2   | 19.9    |
| Étalon de recouvrement                          | Unités | Limites |       |         |
| Rec. CL-3 IUPAC #34                             | %      | 50-140  |       | 82      |
| Rec. CL-5 IUPAC #109                            | %      | 50-140  |       | 88      |
| Rec. CL-9 IUPAC #207                            | %      | 50-140  |       | 90      |

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: se réfère Sédiment eaudouceCER

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.

1276387-1276742 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:

*Catherine Labadie*



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.



NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
 PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin  
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

### Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

| Paramètre                          | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |       |       |         | BE2 0-20   | BE2 20-50  | BE10 20-50 | BE10 100-134 | BE11 20-50 | BE11 50-100 | BE11 100-150 | BE13 0-20  |
|------------------------------------|----------------------------------|-------|-------|---------|------------|------------|------------|--------------|------------|-------------|--------------|------------|
|                                    | MATRICE:                         |       |       |         | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment     | Sédiment   | Sédiment    | Sédiment     | Sédiment   |
|                                    | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |       |       |         | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10   | 2020-07-10 | 2020-07-10  | 2020-07-10   | 2020-07-10 |
| Unités                             | C / N                            | LDR   |       | 1276387 | 1276409    | 1276410    | 1276411    | 1276412      | 1276413    | 1276414     | 1276415      |            |
| Acénaphène                         | mg/kg                            | 0.003 | 0.003 | <0.003  | 0.015      | 0.009      | 0.010      | 0.008        | 0.009      | 0.011       | 0.014        |            |
| Acénaphthylène                     | mg/kg                            | 0.003 | 0.003 | <0.003  | 0.042      | 0.009      | 0.027      | 0.008        | 0.012      | 0.075       | 0.006        |            |
| Anthracène                         | mg/kg                            | 0.016 | 0.01  | <0.01   | 0.05       | 0.02       | 0.07       | 0.03         | 0.03       | 0.11        | 0.02         |            |
| Benzo (a) anthracène               | mg/kg                            | 0.014 | 0.01  | <0.01   | 0.09       | 0.07       | 0.14       | 0.08         | 0.10       | 0.18        | 0.05         |            |
| Benzo (a) pyrène                   | mg/kg                            | 0.011 | 0.01  | <0.01   | 0.08       | 0.08       | 0.10       | 0.08         | 0.10       | 0.17        | 0.05         |            |
| Benzo (b) fluoranthène             | mg/kg                            |       | 0.01  | <0.01   | 0.07       | 0.07       | 0.10       | 0.07         | 0.10       | 0.15        | 0.05         |            |
| Benzo (j) fluoranthène             | mg/kg                            |       | 0.01  | <0.01   | 0.04       | 0.04       | 0.06       | 0.03         | 0.05       | 0.08        | 0.02         |            |
| Benzo (k) fluoranthène             | mg/kg                            |       | 0.01  | <0.01   | 0.03       | 0.03       | 0.05       | 0.03         | 0.05       | 0.08        | 0.02         |            |
| Benzo (b+j+k) fluoranthène         | mg/kg                            |       | 0.01  | <0.01   | 0.14       | 0.14       | 0.21       | 0.13         | 0.20       | 0.31        | 0.09         |            |
| Benzo (c) phénanthrène             | mg/kg                            |       | 0.01  | <0.01   | 0.01       | <0.01      | 0.02       | <0.01        | 0.01       | 0.03        | <0.01        |            |
| Benzo (g,h,i) pérylène             | mg/kg                            |       | 0.01  | <0.01   | 0.04       | 0.05       | 0.04       | 0.07         | 0.08       | 0.11        | 0.03         |            |
| Chrysène                           | mg/kg                            | 0.026 | 0.01  | <0.01   | 0.09       | 0.10       | 0.16       | 0.09         | 0.14       | 0.18        | 0.08         |            |
| Dibenzo (a,h) anthracène           | mg/kg                            | 0.003 | 0.003 | <0.003  | 0.012      | 0.016      | 0.017      | 0.024        | 0.027      | 0.032       | 0.012        |            |
| Dibenzo (a,i) pyrène               | mg/kg                            |       | 0.01  | <0.01   | <0.01      | <0.01      | <0.01      | 0.02         | 0.01       | 0.03        | <0.01        |            |
| Dibenzo (a,h) pyrène               | mg/kg                            |       | 0.01  | <0.01   | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01        | <0.01      | 0.01        | <0.01        |            |
| Dibenzo (a,l) pyrène               | mg/kg                            |       | 0.01  | <0.01   | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01        | <0.01      | <0.01       | <0.01        |            |
| Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène | mg/kg                            |       | 0.01  | <0.01   | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01        | <0.01      | <0.01       | <0.01        |            |
| Fluoranthène                       | mg/kg                            | 0.047 | 0.01  | 0.01    | 0.25       | 0.14       | 0.17       | 0.13         | 0.16       | 0.48        | 0.12         |            |
| Fluorène                           | mg/kg                            | 0.010 | 0.01  | <0.01   | 0.04       | 0.01       | 0.01       | 0.01         | 0.01       | 0.06        | 0.01         |            |
| Indéno (1,2,3-cd) pyrène           | mg/kg                            |       | 0.01  | <0.01   | 0.04       | 0.04       | 0.03       | 0.04         | 0.05       | 0.08        | 0.02         |            |
| Méthyl-3 cholanthrène              | mg/kg                            |       | 0.01  | <0.01   | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01        | <0.01      | <0.01       | <0.01        |            |
| Naphtalène                         | mg/kg                            | 0.017 | 0.01  | <0.01   | 0.01       | 0.02       | <0.01      | 0.02         | 0.04       | 0.17        | 0.02         |            |
| Phénanthrène                       | mg/kg                            | 0.13  | 0.01  | <0.01   | 0.28       | 0.08       | 0.07       | 0.08         | 0.10       | 0.34        | 0.06         |            |
| Pyrène                             | mg/kg                            | 0.029 | 0.01  | <0.01   | 0.20       | 0.13       | 0.15       | 0.13         | 0.17       | 0.42        | 0.10         |            |
| Méthyl-1 naphtalène                | mg/kg                            |       | 0.01  | <0.01   | <0.01      | <0.01      | <0.01      | 0.01         | 0.01       | 0.02        | <0.01        |            |
| Méthyl-2 naphtalène                | mg/kg                            | 0.016 | 0.01  | <0.01   | <0.01      | 0.01       | 0.01       | 0.02         | 0.01       | 0.03        | 0.01         |            |
| Diméthyl-1,3 naphtalène            | mg/kg                            |       | 0.01  | <0.01   | <0.01      | 0.01       | <0.01      | 0.02         | 0.01       | 0.02        | 0.01         |            |
| Triméthyl-2,3,5 naphtalène         | mg/kg                            |       | 0.01  | <0.01   | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01        | <0.01      | <0.01       | <0.01        |            |

Certifié par:

*Catherine Labadie*



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: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

350, rue Franquet  
 Québec, Québec  
 CANADA G1P 4P3  
 TEL (418)266-5511  
 FAX (418)653-2335  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
 PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin  
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

### Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

| Paramètre                            | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |         |      |                                    |            |            |              |            |             |              |            |
|--------------------------------------|----------------------------------|---------|------|------------------------------------|------------|------------|--------------|------------|-------------|--------------|------------|
|                                      | Unités                           | C / N   | LDR  | BE2 0-20                           | BE2 20-50  | BE10 20-50 | BE10 100-134 | BE11 20-50 | BE11 50-100 | BE11 100-150 | BE13 0-20  |
|                                      |                                  |         |      | MATRICE: Sédiment                  | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment     | Sédiment   | Sédiment    | Sédiment     | Sédiment   |
|                                      |                                  |         |      | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10   | 2020-07-10 | 2020-07-10  | 2020-07-10   | 2020-07-10 |
| Sommation HAP Bas poids moléculaire  | mg/kg                            |         | 0.01 | 1276387                            | 1276409    | 1276410    | 1276411      | 1276412    | 1276413     | 1276414      | 1276415    |
| Sommation HAP Haut poids moléculaire | mg/kg                            |         | 0.01 |                                    | 0.44       | 0.16       | 0.20         | 0.18       | 0.21        | 0.80         | 0.14       |
| % Humidité                           | %                                |         | 0.2  | 11.4                               | 14.1       | 31.0       | 31.0         | 39.4       | 38.0        | 34.9         | 34.2       |
| Étalon de recouvrement               | Unités                           | Limites |      |                                    |            |            |              |            |             |              |            |
| Rec. Naphtalène-d8                   | %                                | 50-140  |      | 83                                 | 72         | 74         | 75           | 80         | 68          | 81           | 73         |
| Rec. Pyrène-d10                      | %                                | 50-140  |      | 94                                 | 83         | 87         | 88           | 96         | 80          | 89           | 81         |
| Rec. p-Terphényl-d14                 | %                                | 50-140  |      | 98                                 | 87         | 90         | 89           | 99         | 87          | 96           | 88         |

Certifié par:

*Catherine Labadie*



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.



NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
 PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin  
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

### Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

| Paramètre                          | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |       |         | BE13 20-50 | BE13 50-74 | C 0-20     | C 50-100   | C 300-315  | DUP 2      | D 0-20     | D 50-100   |
|------------------------------------|----------------------------------|-------|---------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|                                    | MATRICE:                         |       |         | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   |
|                                    | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |       |         | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 |
| Unités                             | C / N                            | LDR   | 1276416 | 1276417    | 1276419    | 1276420    | 1276421    | 1276422    | 1276423    | 1276424    |            |
| Acénaphène                         | mg/kg                            | 0.003 | 0.003   | 0.014      | 0.017      | <0.003     | <0.003     | <0.003     | <0.003     | <0.003     | <0.003     |
| Acénaphthylène                     | mg/kg                            | 0.003 | 0.003   | 0.022      | 0.013      | <0.003     | <0.003     | <0.003     | <0.003     | <0.003     | <0.003     |
| Anthracène                         | mg/kg                            | 0.016 | 0.01    | 0.05       | 0.06       | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      |
| Benzo (a) anthracène               | mg/kg                            | 0.014 | 0.01    | 0.13       | 0.13       | <0.01      | <0.01      | <0.01      | 0.01       | <0.01      | <0.01      |
| Benzo (a) pyrène                   | mg/kg                            | 0.011 | 0.01    | 0.12       | 0.11       | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      |
| Benzo (b) fluoranthène             | mg/kg                            |       | 0.01    | 0.11       | 0.10       | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      |
| Benzo (j) fluoranthène             | mg/kg                            |       | 0.01    | 0.06       | 0.06       | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      |
| Benzo (k) fluoranthène             | mg/kg                            |       | 0.01    | 0.05       | 0.05       | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      |
| Benzo (b+j+k) fluoranthène         | mg/kg                            |       | 0.01    | 0.22       | 0.21       | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      |
| Benzo (c) phénanthrène             | mg/kg                            |       | 0.01    | 0.02       | 0.02       | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      |
| Benzo (g,h,i) pérylène             | mg/kg                            |       | 0.01    | 0.08       | 0.06       | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      |
| Chrysène                           | mg/kg                            | 0.026 | 0.01    | 0.15       | 0.14       | <0.01      | <0.01      | <0.01      | 0.01       | <0.01      | <0.01      |
| Dibenzo (a,h) anthracène           | mg/kg                            | 0.003 | 0.003   | 0.025      | 0.023      | <0.003     | <0.003     | <0.003     | <0.003     | <0.003     | <0.003     |
| Dibenzo (a,i) pyrène               | mg/kg                            |       | 0.01    | 0.02       | 0.01       | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      |
| Dibenzo (a,h) pyrène               | mg/kg                            |       | 0.01    | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      |
| Dibenzo (a,l) pyrène               | mg/kg                            |       | 0.01    | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      |
| Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène | mg/kg                            |       | 0.01    | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      |
| Fluoranthène                       | mg/kg                            | 0.047 | 0.01    | 0.25       | 0.25       | <0.01      | <0.01      | <0.01      | 0.02       | <0.01      | <0.01      |
| Fluorène                           | mg/kg                            | 0.010 | 0.01    | 0.03       | 0.03       | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      |
| Indéno (1,2,3-cd) pyrène           | mg/kg                            |       | 0.01    | 0.05       | 0.05       | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      |
| Méthyl-3 cholanthrène              | mg/kg                            |       | 0.01    | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      |
| Naphtalène                         | mg/kg                            | 0.017 | 0.01    | 0.07       | 0.03       | <0.01      | <0.01      | <0.01      | 0.01       | <0.01      | <0.01      |
| Phénanthrène                       | mg/kg                            | 0.13  | 0.01    | 0.17       | 0.16       | <0.01      | <0.01      | <0.01      | 0.01       | <0.01      | <0.01      |
| Pyrène                             | mg/kg                            | 0.029 | 0.01    | 0.23       | 0.22       | <0.01      | <0.01      | <0.01      | 0.02       | <0.01      | <0.01      |
| Méthyl-1 naphtalène                | mg/kg                            |       | 0.01    | 0.01       | 0.01       | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      |
| Méthyl-2 naphtalène                | mg/kg                            | 0.016 | 0.01    | 0.02       | 0.01       | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      |
| Diméthyl-1,3 naphtalène            | mg/kg                            |       | 0.01    | 0.02       | 0.02       | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      |
| Triméthyl-2,3,5 naphtalène         | mg/kg                            |       | 0.01    | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      |

Certifié par:

*Catherine Labadie*



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: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

350, rue Franquet  
 Québec, Québec  
 CANADA G1P 4P3  
 TEL (418)266-5511  
 FAX (418)653-2335  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
 PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin  
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

### Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

| Paramètre                            | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |         |            |            |            |            |            |            |            |            |       |
|--------------------------------------|----------------------------------|---------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------|
|                                      | MTRICE:                          |         | BE13 20-50 | BE13 50-74 | C 0-20     | C 50-100   | C 300-315  | DUP 2      | D 0-20     | D 50-100   |       |
|                                      | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |         | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 |       |
| Unités                               | C / N                            | LDR     | 1276416    | 1276417    | 1276419    | 1276420    | 1276421    | 1276422    | 1276423    | 1276424    |       |
| Sommation HAP Bas poids moléculaire  | mg/kg                            |         | 0.01       | 0.38       | 0.32       | <0.01      | <0.01      | <0.01      | 0.02       | <0.01      | <0.01 |
| Sommation HAP Haut poids moléculaire | mg/kg                            |         | 0.01       | 0.91       | 0.87       | <0.01      | <0.01      | <0.01      | 0.06       | <0.01      | <0.01 |
| % Humidité                           | %                                |         | 0.2        | 33.9       | 24.7       | 18.9       | 24.1       | 16.0       | 18.0       | 16.4       | 17.4  |
| Étalon de recouvrement               | Unités                           | Limites |            |            |            |            |            |            |            |            |       |
| Rec. Naphtalène-d8                   | %                                | 50-140  |            | 78         | 76         | 80         | 68         | 76         | 72         | 78         | 67    |
| Rec. Pyrène-d10                      | %                                | 50-140  |            | 89         | 83         | 84         | 73         | 80         | 79         | 88         | 71    |
| Rec. p-Terphényl-d14                 | %                                | 50-140  |            | 96         | 90         | 94         | 86         | 93         | 84         | 98         | 83    |

Certifié par:

*Catherine Labadie*



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.



NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
 PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin  
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

### Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

| Paramètre                          | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |       |         | D 100-150  | E 0-20     | F 0-20     | H 0-20     | N 0-20     | BO 0-20    | K 0-30     | K 30-50    |
|------------------------------------|----------------------------------|-------|---------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|                                    | MATRICE:                         |       |         | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   |
|                                    | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |       |         | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 |
| Unités                             | C / N                            | LDR   | 1276425 | 1276426    | 1276427    | 1276428    | 1276429    | 1276430    | 1276431    | 1276432    |            |
| Acénaphène                         | mg/kg                            | 0.003 | 0.003   | <0.003     | 0.083      | 0.009      | <0.003     | <0.003     | <0.003     | 0.007      | 0.008      |
| Acénaphthylène                     | mg/kg                            | 0.003 | 0.003   | <0.003     | 0.004      | 0.030      | 0.003      | <0.003     | <0.003     | 0.004      | 0.011      |
| Anthracène                         | mg/kg                            | 0.016 | 0.01    | <0.01      | 0.03       | 0.05       | <0.01      | <0.01      | <0.01      | 0.01       | 0.03       |
| Benzo (a) anthracène               | mg/kg                            | 0.014 | 0.01    | <0.01      | 0.09       | 0.12       | 0.01       | <0.01      | <0.01      | 0.04       | 0.08       |
| Benzo (a) pyrène                   | mg/kg                            | 0.011 | 0.01    | <0.01      | 0.09       | 0.13       | 0.01       | <0.01      | <0.01      | 0.04       | 0.09       |
| Benzo (b) fluoranthène             | mg/kg                            |       | 0.01    | <0.01      | 0.07       | 0.11       | 0.01       | <0.01      | <0.01      | 0.03       | 0.07       |
| Benzo (j) fluoranthène             | mg/kg                            |       | 0.01    | <0.01      | 0.04       | 0.06       | <0.01      | <0.01      | <0.01      | 0.02       | 0.04       |
| Benzo (k) fluoranthène             | mg/kg                            |       | 0.01    | <0.01      | 0.04       | 0.05       | <0.01      | <0.01      | <0.01      | 0.02       | 0.04       |
| Benzo (b+j+k) fluoranthène         | mg/kg                            |       | 0.01    | <0.01      | 0.15       | 0.22       | 0.01       | <0.01      | <0.01      | 0.07       | 0.15       |
| Benzo (c) phénanthrène             | mg/kg                            |       | 0.01    | <0.01      | 0.01       | 0.01       | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | 0.01       |
| Benzo (g,h,i) pérylène             | mg/kg                            |       | 0.01    | <0.01      | 0.05       | 0.09       | 0.01       | <0.01      | <0.01      | 0.04       | 0.07       |
| Chrysène                           | mg/kg                            | 0.026 | 0.01    | <0.01      | 0.09       | 0.12       | 0.01       | <0.01      | <0.01      | 0.05       | 0.10       |
| Dibenzo (a,h) anthracène           | mg/kg                            | 0.003 | 0.003   | <0.003     | 0.022      | 0.030      | 0.005      | <0.003     | <0.003     | 0.014      | 0.026      |
| Dibenzo (a,i) pyrène               | mg/kg                            |       | 0.01    | <0.01      | 0.02       | 0.03       | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | 0.01       |
| Dibenzo (a,h) pyrène               | mg/kg                            |       | 0.01    | <0.01      | <0.01      | 0.01       | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      |
| Dibenzo (a,l) pyrène               | mg/kg                            |       | 0.01    | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      |
| Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène | mg/kg                            |       | 0.01    | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      |
| Fluoranthène                       | mg/kg                            | 0.047 | 0.01    | <0.01      | 0.20       | 0.24       | 0.02       | <0.01      | <0.01      | 0.08       | 0.16       |
| Fluorène                           | mg/kg                            | 0.010 | 0.01    | <0.01      | 0.04       | 0.03       | <0.01      | <0.01      | <0.01      | 0.01       | 0.02       |
| Indéno (1,2,3-cd) pyrène           | mg/kg                            |       | 0.01    | <0.01      | 0.04       | 0.06       | <0.01      | <0.01      | <0.01      | 0.03       | 0.05       |
| Méthyl-3 cholanthrène              | mg/kg                            |       | 0.01    | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      |
| Naphtalène                         | mg/kg                            | 0.017 | 0.01    | <0.01      | 0.02       | 0.08       | <0.01      | <0.01      | <0.01      | 0.01       | 0.03       |
| Phénanthrène                       | mg/kg                            | 0.13  | 0.01    | <0.01      | 0.17       | 0.14       | 0.02       | <0.01      | <0.01      | 0.05       | 0.09       |
| Pyrène                             | mg/kg                            | 0.029 | 0.01    | <0.01      | 0.16       | 0.22       | 0.03       | <0.01      | <0.01      | 0.08       | 0.17       |
| Méthyl-1 naphtalène                | mg/kg                            |       | 0.01    | <0.01      | 0.04       | 0.01       | <0.01      | <0.01      | <0.01      | 0.01       | 0.03       |
| Méthyl-2 naphtalène                | mg/kg                            | 0.016 | 0.01    | <0.01      | 0.05       | 0.02       | <0.01      | <0.01      | <0.01      | 0.01       | 0.02       |
| Diméthyl-1,3 naphtalène            | mg/kg                            |       | 0.01    | <0.01      | 0.02       | 0.01       | <0.01      | <0.01      | <0.01      | 0.01       | 0.03       |
| Triméthyl-2,3,5 naphtalène         | mg/kg                            |       | 0.01    | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | <0.01      | 0.01       |

Certifié par:

*Catherine Labadie*



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: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

350, rue Franquet  
 Québec, Québec  
 CANADA G1P 4P3  
 TEL (418)266-5511  
 FAX (418)653-2335  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
 PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin  
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

### Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

| Paramètre                           | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |         |           |          |          |          |          |          |          |          |         |
|-------------------------------------|----------------------------------|---------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|
|                                     | MTRICE:                          |         | D 100-150 | E 0-20   | F 0-20   | H 0-20   | N 0-20   | BO 0-20  | K 0-30   | K 30-50  |         |
|                                     | Unités                           | C / N   | Sédiment  | Sédiment | Sédiment | Sédiment | Sédiment | Sédiment | Sédiment | Sédiment |         |
|                                     | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |         |           |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                                     | Unités                           | C / N   | LDR       | 1276425  | 1276426  | 1276427  | 1276428  | 1276429  | 1276430  | 1276431  | 1276432 |
| Sommaton HAP Bas poids moléculaire  | mg/kg                            |         | 0.01      | <0.01    | 0.40     | 0.36     | 0.02     | <0.01    | <0.01    | 0.10     | 0.21    |
| Sommaton HAP Haut poids moléculaire | mg/kg                            |         | 0.01      | <0.01    | 0.65     | 0.86     | 0.09     | <0.01    | <0.01    | 0.30     | 0.63    |
| % Humidité                          | %                                |         | 0.2       | 14.0     | 31.4     | 30.8     | 17.6     | 14.0     | 17.6     | 29.1     | 24.9    |
| Étalon de recouvrement              | Unités                           | Limites |           |          |          |          |          |          |          |          |         |
| Rec. Naphtalène-d8                  | %                                |         | 50-140    | 88       | 84       | 77       | 76       | 66       | 76       | 76       | 84      |
| Rec. Pyrène-d10                     | %                                |         | 50-140    | 97       | 92       | 88       | 85       | 75       | 86       | 85       | 94      |
| Rec. p-Terphényl-d14                | %                                |         | 50-140    | 101      | 93       | 90       | 92       | 80       | 92       | 94       | 95      |

Certifié par:

*Catherine Labadie*



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.



NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
 PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin  
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

### Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

| Paramètre                          | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |       |          |          |          |          |           |            |             |             |       |
|------------------------------------|----------------------------------|-------|----------|----------|----------|----------|-----------|------------|-------------|-------------|-------|
|                                    | MTRICE:                          |       | K 80-110 | L 0-20   | L 20-50  | M 0-30   | DUP 20-50 | DUP 50-100 | DUP 100-150 | BE10 50-100 |       |
|                                    | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |       | Sédiment | Sédiment | Sédiment | Sédiment | Sédiment  | Sédiment   | Sédiment    | Sédiment    |       |
| Unités                             | C / N                            | LDR   | 1276433  | 1276434  | 1276435  | 1276436  | 1276437   | 1276438    | 1276439     | 1276710     |       |
| Acénaphène                         | mg/kg                            | 0.003 | 0.003    | 0.007    | <0.003   | <0.003   | <0.003    | 0.006      | 0.008       | 0.008       | 0.015 |
| Acénaphthylène                     | mg/kg                            | 0.003 | 0.003    | 0.008    | <0.003   | <0.003   | <0.003    | 0.005      | 0.012       | <0.003      | 0.012 |
| Anthracène                         | mg/kg                            | 0.016 | 0.01     | 0.02     | <0.01    | <0.01    | <0.01     | 0.01       | 0.03        | 0.03        | 0.04  |
| Benzo (a) anthracène               | mg/kg                            | 0.014 | 0.01     | 0.04     | <0.01    | <0.01    | <0.01     | 0.03       | 0.10        | 0.04        | 0.09  |
| Benzo (a) pyrène                   | mg/kg                            | 0.011 | 0.01     | 0.04     | <0.01    | <0.01    | <0.01     | 0.03       | 0.10        | 0.03        | 0.09  |
| Benzo (b) fluoranthène             | mg/kg                            |       | 0.01     | 0.03     | <0.01    | <0.01    | <0.01     | 0.02       | 0.07        | 0.03        | 0.07  |
| Benzo (j) fluoranthène             | mg/kg                            |       | 0.01     | 0.02     | <0.01    | <0.01    | <0.01     | 0.02       | 0.05        | 0.02        | 0.04  |
| Benzo (k) fluoranthène             | mg/kg                            |       | 0.01     | 0.02     | <0.01    | <0.01    | <0.01     | 0.01       | 0.04        | 0.02        | 0.04  |
| Benzo (b+j+k) fluoranthène         | mg/kg                            |       | 0.01     | 0.07     | <0.01    | <0.01    | <0.01     | 0.05       | 0.16        | 0.07        | 0.15  |
| Benzo (c) phénanthrène             | mg/kg                            |       | 0.01     | <0.01    | <0.01    | <0.01    | <0.01     | <0.01      | 0.01        | <0.01       | 0.02  |
| Benzo (g,h,i) pérylène             | mg/kg                            |       | 0.01     | 0.03     | <0.01    | <0.01    | <0.01     | 0.02       | 0.06        | 0.02        | 0.07  |
| Chrysène                           | mg/kg                            | 0.026 | 0.01     | 0.05     | <0.01    | <0.01    | <0.01     | 0.04       | 0.11        | 0.04        | 0.10  |
| Dibenzo (a,h) anthracène           | mg/kg                            | 0.003 | 0.003    | 0.012    | <0.003   | <0.003   | <0.003    | 0.009      | 0.025       | 0.008       | 0.026 |
| Dibenzo (a,i) pyrène               | mg/kg                            |       | 0.01     | <0.01    | <0.01    | <0.01    | <0.01     | <0.01      | 0.01        | <0.01       | 0.01  |
| Dibenzo (a,h) pyrène               | mg/kg                            |       | 0.01     | <0.01    | <0.01    | <0.01    | <0.01     | <0.01      | <0.01       | <0.01       | <0.01 |
| Dibenzo (a,l) pyrène               | mg/kg                            |       | 0.01     | <0.01    | <0.01    | <0.01    | <0.01     | <0.01      | <0.01       | <0.01       | <0.01 |
| Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène | mg/kg                            |       | 0.01     | <0.01    | <0.01    | <0.01    | <0.01     | <0.01      | <0.01       | <0.01       | <0.01 |
| Fluoranthène                       | mg/kg                            | 0.047 | 0.01     | 0.09     | 0.01     | <0.01    | 0.01      | 0.06       | 0.20        | 0.16        | 0.23  |
| Fluorène                           | mg/kg                            | 0.010 | 0.01     | 0.01     | <0.01    | <0.01    | <0.01     | <0.01      | 0.02        | 0.01        | 0.02  |
| Indéno (1,2,3-cd) pyrène           | mg/kg                            |       | 0.01     | 0.03     | <0.01    | <0.01    | <0.01     | 0.02       | 0.05        | 0.02        | 0.05  |
| Méthyl-3 cholanthrène              | mg/kg                            |       | 0.01     | <0.01    | <0.01    | <0.01    | <0.01     | <0.01      | <0.01       | <0.01       | <0.01 |
| Naphtalène                         | mg/kg                            | 0.017 | 0.01     | 0.02     | <0.01    | <0.01    | <0.01     | 0.02       | 0.03        | <0.01       | 0.04  |
| Phénanthrène                       | mg/kg                            | 0.13  | 0.01     | 0.06     | <0.01    | <0.01    | <0.01     | 0.05       | 0.09        | 0.04        | 0.13  |
| Pyrène                             | mg/kg                            | 0.029 | 0.01     | 0.09     | 0.02     | <0.01    | 0.02      | 0.06       | 0.19        | 0.13        | 0.21  |
| Méthyl-1 naphtalène                | mg/kg                            |       | 0.01     | 0.01     | <0.01    | <0.01    | <0.01     | 0.01       | 0.02        | <0.01       | 0.02  |
| Méthyl-2 naphtalène                | mg/kg                            | 0.016 | 0.01     | 0.01     | <0.01    | <0.01    | <0.01     | <0.01      | 0.01        | <0.01       | 0.02  |
| Diméthyl-1,3 naphtalène            | mg/kg                            |       | 0.01     | 0.01     | <0.01    | <0.01    | <0.01     | 0.01       | 0.02        | <0.01       | 0.02  |
| Triméthyl-2,3,5 naphtalène         | mg/kg                            |       | 0.01     | <0.01    | <0.01    | <0.01    | <0.01     | <0.01      | <0.01       | <0.01       | <0.01 |

Certifié par:

*Catherine Labadie*



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: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

350, rue Franquet  
 Québec, Québec  
 CANADA G1P 4P3  
 TEL (418)266-5511  
 FAX (418)653-2335  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
 PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin  
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

### Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

| Paramètre                           | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |         |      |            |            |            |            |            |            |             |             |
|-------------------------------------|----------------------------------|---------|------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|
|                                     | Unités                           | C / N   | LDR  | K 80-110   | L 0-20     | L 20-50    | M 0-30     | DUP 20-50  | DUP 50-100 | DUP 100-150 | BE10 50-100 |
|                                     |                                  |         |      | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment    | Sédiment    |
|                                     |                                  |         |      | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10  | 2020-07-10  |
| Sommaton HAP Bas poids moléculaire  | mg/kg                            |         | 0.01 | 0.14       | <0.01      | <0.01      | <0.01      | 0.09       | 0.20       | 0.09        | 0.28        |
| Sommaton HAP Haut poids moléculaire | mg/kg                            |         | 0.01 | 0.32       | 0.03       | <0.01      | 0.03       | 0.23       | 0.73       | 0.41        | 0.75        |
| % Humidité                          | %                                |         | 0.2  | 26.1       | 11.7       | 10.0       | 6.5        | 33.8       | 28.0       | 30.4        | 26.5        |
| Étalon de recouvrement              | Unités                           | Limites |      |            |            |            |            |            |            |             |             |
| Rec. Naphtalène-d8                  | %                                | 50-140  | 75   | 77         | 77         | 77         | 77         | 77         | 80         | 80          | 106         |
| Rec. Pyrène-d10                     | %                                | 50-140  | 87   | 86         | 88         | 86         | 86         | 86         | 92         | 90          | 119         |
| Rec. p-Terphényl-d14                | %                                | 50-140  | 94   | 94         | 94         | 92         | 92         | 97         | 99         | 96          | 124         |

Certifié par:

*Catherine Labadie*



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.





NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
 PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin  
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

### Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: C 150-220  
 MATRICE: Sédiment  
 DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2020-07-10

| Paramètre                          | Unités | C / N | LDR   | 1276742 |
|------------------------------------|--------|-------|-------|---------|
| Acénaphène                         | mg/kg  | 0.003 | 0.003 | <0.003  |
| Acénaphylène                       | mg/kg  | 0.003 | 0.003 | <0.003  |
| Anthracène                         | mg/kg  | 0.016 | 0.01  | <0.01   |
| Benzo (a) anthracène               | mg/kg  | 0.014 | 0.01  | <0.01   |
| Benzo (a) pyrène                   | mg/kg  | 0.011 | 0.01  | <0.01   |
| Benzo (b) fluoranthène             | mg/kg  |       | 0.01  | <0.01   |
| Benzo (j) fluoranthène             | mg/kg  |       | 0.01  | <0.01   |
| Benzo (k) fluoranthène             | mg/kg  |       | 0.01  | <0.01   |
| Benzo (b+j+k) fluoranthène         | mg/kg  |       | 0.01  | <0.01   |
| Benzo (c) phénanthrène             | mg/kg  |       | 0.01  | <0.01   |
| Benzo (g,h,i) pérylène             | mg/kg  |       | 0.01  | <0.01   |
| Chrysène                           | mg/kg  | 0.026 | 0.01  | <0.01   |
| Dibenzo (a,h) anthracène           | mg/kg  | 0.003 | 0.003 | <0.003  |
| Dibenzo (a,i) pyrène               | mg/kg  |       | 0.01  | <0.01   |
| Dibenzo (a,h) pyrène               | mg/kg  |       | 0.01  | <0.01   |
| Dibenzo (a,l) pyrène               | mg/kg  |       | 0.01  | <0.01   |
| Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène | mg/kg  |       | 0.01  | <0.01   |
| Fluoranthène                       | mg/kg  | 0.047 | 0.01  | <0.01   |
| Fluorène                           | mg/kg  | 0.010 | 0.01  | <0.01   |
| Indéno (1,2,3-cd) pyrène           | mg/kg  |       | 0.01  | <0.01   |
| Méthyl-3 cholanthrène              | mg/kg  |       | 0.01  | <0.01   |
| Naphtalène                         | mg/kg  | 0.017 | 0.01  | <0.01   |
| Phénanthrène                       | mg/kg  | 0.13  | 0.01  | <0.01   |
| Pyrène                             | mg/kg  | 0.029 | 0.01  | <0.01   |
| Méthyl-1 naphtalène                | mg/kg  |       | 0.01  | <0.01   |
| Méthyl-2 naphtalène                | mg/kg  | 0.016 | 0.01  | <0.01   |
| Diméthyl-1,3 naphtalène            | mg/kg  |       | 0.01  | <0.01   |
| Triméthyl-2,3,5 naphtalène         | mg/kg  |       | 0.01  | <0.01   |

Certifié par:

*Catherine Labadie*



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: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

350, rue Franquet  
 Québec, Québec  
 CANADA G1P 4P3  
 TEL (418)266-5511  
 FAX (418)653-2335  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
 PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin  
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

### Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: C 150-220 |        |         |      |         |
|--|--------|---------|------|---------|
| MATRICE: Sédiment                          |        |         |      |         |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2020-07-10         |        |         |      |         |
| Paramètre                                  | Unités | C / N   | LDR  | 1276742 |
| Sommation HAP Bas poids moléculaire        | mg/kg  |         | 0.01 | <0.01   |
| Sommation HAP Haut poids moléculaire       | mg/kg  |         | 0.01 | <0.01   |
| % Humidité                                 | %      |         | 0.2  | 19.9    |
| Étalon de recouvrement                     | Unités | Limites |      |         |
| Rec. Naphtalène-d8                         | %      | 50-140  |      | 81      |
| Rec. Pyrène-d10                            | %      | 50-140  |      | 91      |
| Rec. p-Terphényl-d14                       | %      | 50-140  |      | 100     |

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: se réfère Sédiment eaudouceCER  
 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.

1276387-1276742 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.

HAP bas poids moléculaire: Naphtalène, 2-Méthylnaphtalène, Acénaphthylène, Acénaphthène, Fluorène, Phénanthrène, Anthracène.

HAP haut poids moléculaire: Fluoranthène, Pyrène, Benzo(a)anthracène, Chrysène, Benzo(a)pyrène, Dibenzo(a,h)anthracène.

Certifié par:

*Catherine Labadie*



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.



NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
 PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin  
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

### Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:   |        | BE2 0-20   | BE2 20-50  | BE10 20-50 | BE10 100-134 | BE11 20-50 | BE11 50-100 | BE11 100-150 | BE13 0-20  |         |         |
|------------------------------------|--------|------------|------------|------------|--------------|------------|-------------|--------------|------------|---------|---------|
| MATRICE:                           |        | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment     | Sédiment   | Sédiment    | Sédiment     | Sédiment   |         |         |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:            |        | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10   | 2020-07-10 | 2020-07-10  | 2020-07-10   | 2020-07-10 |         |         |
| Paramètre                          | Unités | C / N      | LDR        | 1276387    | 1276409      | 1276410    | 1276411     | 1276412      | 1276413    | 1276414 | 1276415 |
| Hydrocarbures pétroliers C10 à C50 | mg/kg  |            | 100        | <100       | <100         | 156        | 626         | 215          | 238        | 144     | 141     |
| % Humidité                         | %      |            | 0.2        | 11.4       | 14.1         | 31.0       | 31.0        | 39.4         | 38.0       | 34.9    | 34.2    |
| Étalon de recouvrement             | Unités | Limites    |            |            |              |            |             |              |            |         |         |
| Rec. Nonane                        | %      | 60-140     |            | 131        | 119          | 119        | 120         | 120          | 102        | 101     | 104     |
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:   |        | BE13 20-50 | BE13 50-74 | C 0-20     | C 50-100     | C 300-315  | DUP 2       | D 0-20       | D 50-100   |         |         |
| MATRICE:                           |        | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment     | Sédiment   | Sédiment    | Sédiment     | Sédiment   |         |         |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:            |        | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10   | 2020-07-10 | 2020-07-10  | 2020-07-10   | 2020-07-10 |         |         |
| Paramètre                          | Unités | C / N      | LDR        | 1276416    | 1276417      | 1276419    | 1276420     | 1276421      | 1276422    | 1276423 | 1276424 |
| Hydrocarbures pétroliers C10 à C50 | mg/kg  |            | 100        | 265        | 408          | <100       | <100        | <100         | <100       | <100    | <100    |
| % Humidité                         | %      |            | 0.2        | 33.9       | 24.7         | 18.9       | 24.1        | 16.0         | 18.0       | 16.4    | 17.4    |
| Étalon de recouvrement             | Unités | Limites    |            |            |              |            |             |              |            |         |         |
| Rec. Nonane                        | %      | 60-140     |            | 106        | 102          | 121        | 119         | 123          | 115        | 113     | 117     |
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:   |        | D 100-150  | E 0-20     | F 0-20     | H 0-20       | N 0-20     | BO 0-20     | K 0-30       | K 30-50    |         |         |
| MATRICE:                           |        | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment     | Sédiment   | Sédiment    | Sédiment     | Sédiment   |         |         |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:            |        | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10   | 2020-07-10 | 2020-07-10  | 2020-07-10   | 2020-07-10 |         |         |
| Paramètre                          | Unités | C / N      | LDR        | 1276425    | 1276426      | 1276427    | 1276428     | 1276429      | 1276430    | 1276431 | 1276432 |
| Hydrocarbures pétroliers C10 à C50 | mg/kg  |            | 100        | <100       | <100         | 267        | <100        | 149          | <100       | 118     | 517     |
| % Humidité                         | %      |            | 0.2        | 14.0       | 31.4         | 30.8       | 17.6        | 14.0         | 17.6       | 29.1    | 24.9    |
| Étalon de recouvrement             | Unités | Limites    |            |            |              |            |             |              |            |         |         |
| Rec. Nonane                        | %      | 60-140     |            | 124        | 106          | 104        | 93          | 112          | 101        | 100     | 97      |

Certifié par:

*Catherine Labadie*



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: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

350, rue Franquet  
 Québec, Québec  
 CANADA G1P 4P3  
 TEL (418)266-5511  
 FAX (418)653-2335  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
 PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin  
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

### Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: K 80-110  |        |         |     | L 0-20     | L 20-50    | M 0-30     | DUP 20-50  | DUP 50-100 | DUP 100-150 | BE10 50-100 |         |
|--|--------|---------|-----|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|---------|
| MATRICE: Sédiment                          |        |         |     | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment    | Sédiment    |         |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2020-07-10         |        |         |     | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10 | 2020-07-10  | 2020-07-10  |         |
| Paramètre                                  | Unités | C / N   | LDR | 1276433    | 1276434    | 1276435    | 1276436    | 1276437    | 1276438     | 1276439     | 1276710 |
| Hydrocarbures pétroliers C10 à C50         | mg/kg  |         | 100 | <100       | <100       | <100       | <100       | <100       | 387         | 410         | 468     |
| % Humidité                                 | %      |         | 0.2 | 26.1       | 11.7       | 10.0       | 6.5        | 33.8       | 28.0        | 30.4        | 26.5    |
| Étalon de recouvrement                     | Unités | Limites |     |            |            |            |            |            |             |             |         |
| Rec. Nonane                                | %      | 60-140  |     | 111        | 107        | 110        | 87         | 86         | 102         | 100         | 127     |
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: C 150-220 |        |         |     |            |            |            |            |            |             |             |         |
| MATRICE: Sédiment                          |        |         |     |            |            |            |            |            |             |             |         |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2020-07-10         |        |         |     |            |            |            |            |            |             |             |         |
| Paramètre                                  | Unités | C / N   | LDR | 1276742    |            |            |            |            |             |             |         |
| Hydrocarbures pétroliers C10 à C50         | mg/kg  |         | 100 | <100       |            |            |            |            |             |             |         |
| % Humidité                                 | %      |         | 0.2 | 19.9       |            |            |            |            |             |             |         |
| Étalon de recouvrement                     | Unités | Limites |     |            |            |            |            |            |             |             |         |
| Rec. Nonane                                | %      | 60-140  |     | 94         |            |            |            |            |             |             |         |

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

1276387-1276742 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:

*Catherine Labadie*



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: 201-01029-12 AMIC  
PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176  
À L'ATTENTION DE: Julie Malouin  
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

| Analyse des Sols            |     |         |           |        |           |                       |          |         |                |          |         |               |          |         |      |
|-----------------------------|-----|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| Date du rapport: 2020-09-16 |     |         | 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. |

Analyses inorganiques (sédiments)

Carbone organique total 1276387 0.12 0.12 NA < 0.05 103% 80% 120% NA 80% 120% 93% 70% 130%

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 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 s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence.

Analyses inorganiques (sédiments)

Carbone organique total 1276420 0.32 0.34 6.1 < 0.05 103% 80% 120% NA 80% 120% 89% 70% 130%

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 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 s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence.

Analyses inorganiques (sédiments)

Carbone organique total 1276431 1.44 1.46 1.4 < 0.05 107% 80% 120% NA 80% 120% 87% 70% 130%

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 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 s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence.

Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

|           |         |       |       |      |        |      |     |      |      |     |      |      |     |      |
|-----------|---------|-------|-------|------|--------|------|-----|------|------|-----|------|------|-----|------|
| Aluminium | 1284241 | 5470  | 6120  | 11.2 | < 20   | 107% | 70% | 130% | NA   |     |      | 363% | 70% | 130% |
| Antimoine | 1284241 | <7    | <7    | NA   | < 7    | 98%  | 70% | 130% | 35%  | 44% | 156% | 25%  | 70% | 130% |
| Argent    | 1284241 | <0.5  | <0.5  | NA   | < 0.5  | 103% | 70% | 130% | 98%  | 80% | 120% | 101% | 70% | 130% |
| Arsenic   | 1284241 | 2.6   | 2.5   | NA   | < 0.7  | 96%  | 70% | 130% | 51%  | 2%  | 199% | 99%  | 70% | 130% |
| Baryum    | 1284241 | 162   | 176   | 8.2  | < 20   | 102% | 70% | 130% | 78%  | 36% | 165% | NA   | 70% | 130% |
| Bore      | 1284241 | <10   | <10   | NA   | < 10   | 95%  | 70% | 130% | NA   |     |      | 119% | 70% | 130% |
| Béryllium | 1284241 | <1    | <1    | NA   | < 1    | 108% | 70% | 130% | 114% | 80% | 120% | 136% | 70% | 130% |
| Cadmium   | 1284241 | 0.39  | 0.42  | NA   | < 0.30 | 114% | 70% | 130% | 93%  | 80% | 120% | 105% | 70% | 130% |
| Calcium   | 1284241 | 34000 | 33700 | 0.8  | < 30   | 85%  | 70% | 130% | NA   |     |      | NA   | 70% | 130% |
| Chrome    | 1284241 | 19    | 22    | 11.4 | < 1    | 97%  | 70% | 130% | 57%  | 15% | 185% | 144% | 70% | 130% |
| Cobalt    | 1284241 | 5     | 6     | NA   | < 2    | 98%  | 70% | 130% | 95%  | 80% | 120% | 115% | 70% | 130% |
| Cuivre    | 1284241 | 18    | 20    | NA   | < 1    | 98%  | 70% | 130% | 91%  | 80% | 120% | 163% | 70% | 130% |
| Étain     | 1284241 | <5    | <5    | NA   | < 5    | 112% | 70% | 130% | NA   |     |      | 107% | 70% | 130% |



## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
 N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC  
 PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176  
 À L'ATTENTION DE: Julie Malouin  
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

### Analyse des Sols (Suite)

| Date du rapport: 2020-09-16 |         |         | 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. |
| Fer                         | 1284241 |         | 18200     | 20400  | 11.4      | < 40                  | 98%      | 70%     | 130%           | 85%      | 78%     | 122%          | NA       | 70%     | 130% |
| Lithium                     | 1284241 |         | <20       | <20    | NA        | < 20                  | 111%     | 70%     | 130%           | NA       |         |               | 97%      | 70%     | 130% |
| Magnésium                   | 1284241 |         | 3320      | 3580   | 7.7       | < 10                  | 94%      | 70%     | 130%           | NA       |         |               | 300%     | 70%     | 130% |
| Manganèse                   | 1284241 |         | 679       | 692    | 2.0       | < 3                   | 105%     | 70%     | 130%           | 133%     | 78%     | 122%          | 204%     | 70%     | 130% |
| Mercure                     | 1276387 | 1276387 | <0.02     | <0.02  | NA        | < 0.02                | 92%      | 70%     | 130%           | 97%      | 80%     | 120%          | 101%     | 70%     | 130% |
| Molybdène                   | 1284241 |         | <2        | <2     | NA        | < 2                   | 96%      | 70%     | 130%           | 81%      | 80%     | 120%          | 106%     | 70%     | 130% |
| Nickel                      | 1284241 |         | 14        | 15     | 11.5      | < 2                   | 88%      | 70%     | 130%           | 82%      | 70%     | 130%          | 124%     | 70%     | 130% |
| Plomb                       | 1284241 |         | 13        | 14     | NA        | < 5                   | 100%     | 70%     | 130%           | 89%      | 80%     | 120%          | 160%     | 70%     | 130% |
| Potassium                   | 1284241 |         | 708       | 750    | NA        | < 40                  | 82%      | 70%     | 130%           | NA       |         |               | 115%     | 70%     | 130% |
| Sodium                      | 1284241 |         | 162       | 174    | 7.1       | < 30                  | 85%      | 70%     | 130%           | NA       |         |               | 99%      | 70%     | 130% |
| Strontium                   | 1284241 |         | 239       | 241    | 0.8       | < 1                   | 83%      | 70%     | 130%           | NA       |         |               | NA       | 70%     | 130% |
| Sélénium                    | 1284241 |         | <0.5      | <0.5   | NA        | < 0.5                 | 108%     | 70%     | 130%           | 25%      | 24%     | 176%          | 98%      | 70%     | 130% |
| Thallium                    | 1284241 |         | <1        | <1     | NA        | < 1                   | NA       | 70%     | 130%           | NA       |         |               | 101%     | 70%     | 130% |
| Titane                      | 1284241 |         | 109       | 110    | 0.5       | < 1                   | 64%      | 70%     | 130%           | 104%     |         |               | NA       | 70%     | 130% |
| Uranium                     | 1284241 |         | <20       | <20    | NA        | < 20                  | 102%     | 70%     | 130%           | NA       |         |               | 99%      | 70%     | 130% |
| Vanadium                    | 1284241 |         | 32        | 32     | NA        | < 10                  | 103%     | 70%     | 130%           | 81%      | 42%     | 157%          | 102%     | 70%     | 130% |
| Zinc                        | 1284241 |         | 47        | 53     | 11.0      | < 5                   | 107%     | 70%     | 130%           | 89%      | 80%     | 120%          | 125%     | 70%     | 130% |

Commentaires: Blanc fortifié : Matériau de référence certifié de sédiments #Lot : LRAB0320.

La valeur reportée pour le titane est celle du blanc fortifié puisque cet élément n'est pas certifié pour le matériau de référence sédiments.

NA : Non applicable

NA dans le blanc 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.

Pour les métaux, l'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restant, un écart de 10% de plus du critère applicable est accepté.

Les résultats de l'analyse de l'échantillon fortifié ne respectent pas les critères établis pour le Al, Sb, Be, Cr, Cu, Mg, Mn, Pb, cela est causé par un effet de matrice.

Le pourcentage de récupération du matériau de référence en Ti est faible. Les résultats peuvent être sous évalués.

Le pourcentage de récupération du matériau de référence sédiments en Mn est élevé. Les résultats peuvent être sur évalués.

Le pourcentage de récupération du matériau de référence sédiments en Sb est faible. Les résultats peuvent être sous évalués.

#### Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

|           |         |         |       |       |     |        |      |     |      |      |     |      |      |     |      |
|-----------|---------|---------|-------|-------|-----|--------|------|-----|------|------|-----|------|------|-----|------|
| Aluminium | 1276411 | 1276411 | 10200 | 10100 | 1.0 | < 20   | 101% | 70% | 130% | NA   |     |      | NA   | 70% | 130% |
| Antimoine | 1276411 | 1276411 | <7    | <7    | NA  | < 7    | 97%  | 70% | 130% | 42%  | 44% | 156% | 24%  | 70% | 130% |
| Argent    | 1276411 | 1276411 | <0.5  | <0.5  | NA  | < 0.5  | 111% | 70% | 130% | 96%  | 80% | 120% | 101% | 70% | 130% |
| Arsenic   | 1276411 | 1276411 | 1.8   | 2.0   | NA  | < 0.7  | 82%  | 70% | 130% | 48%  | 2%  | 199% | 90%  | 70% | 130% |
| Baryum    | 1276411 | 1276411 | 104   | 106   | 1.4 | < 20   | 92%  | 70% | 130% | 70%  | 36% | 165% | NA   | 70% | 130% |
| Bore      | 1276411 | 1276411 | 11    | 11    | NA  | < 10   | 87%  | 70% | 130% | NA   |     |      | 90%  | 70% | 130% |
| Béryllium | 1276411 | 1276411 | <1    | <1    | NA  | < 1    | 123% | 70% | 130% | 97%  | 80% | 120% | 100% | 70% | 130% |
| Cadmium   | 1276411 | 1276411 | 0.48  | 0.43  | NA  | < 0.30 | 74%  | 70% | 130% | 98%  | 80% | 120% | 105% | 70% | 130% |
| Calcium   | 1276411 | 1276411 | 12400 | 12500 | NA  | < 30   | 98%  | 70% | 130% | NA   |     |      | NA   | 70% | 130% |
| Chrome    | 1276411 | 1276411 | 20    | 19    | 3.1 | < 1    | 84%  | 70% | 130% | 58%  | 15% | 185% | 104% | 70% | 130% |
| Cobalt    | 1276411 | 1276411 | 8     | 8     | NA  | < 2    | 95%  | 70% | 130% | 102% | 80% | 120% | 101% | 70% | 130% |
| Cuivre    | 1276411 | 1276411 | 20    | 19    | 7.1 | < 1    | 111% | 70% | 130% | 99%  | 80% | 120% | 102% | 70% | 130% |
| Étain     | 1276411 | 1276411 | <5    | <5    | NA  | < 5    | 112% | 70% | 130% | NA   |     |      | 71%  | 70% | 130% |
| Fer       | 1276411 | 1276411 | 26200 | 25700 | 1.7 | < 40   | 108% | 70% | 130% | 90%  | 78% | 122% | NA   | 70% | 130% |
| Lithium   | 1276411 | 1276411 | <20   | <20   | NA  | < 20   | 111% | 70% | 130% | NA   |     |      | 97%  | 70% | 130% |
| Magnésium | 1276411 | 1276411 | 8030  | 7880  | 1.9 | < 10   | 99%  | 70% | 130% | NA   |     |      | NA   | 70% | 130% |



## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
 N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC  
 PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176  
 À L'ATTENTION DE: Julie Malouin  
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

### Analyse des Sols (Suite)

| Date du rapport: 2020-09-16 |         |         | 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. |
| Manganèse                   | 1276411 | 1276411 | 310       | 305    | NA        | < 3                   | 104%     | 70%     | 130% | NA             | 78%     | 122% | 102%          | 70%     | 130% |
| Molybdène                   | 1276411 | 1276411 | 3         | 3      | NA        | < 2                   | 110%     | 70%     | 130% | 90%            | 80%     | 120% | 102%          | 70%     | 130% |
| Nickel                      | 1276411 | 1276411 | 13        | 13     | 2.9       | < 2                   | 111%     | 70%     | 130% | 102%           | 70%     | 130% | 102%          | 70%     | 130% |
| Plomb                       | 1276411 | 1276411 | 10        | 9      | NA        | < 5                   | 109%     | 70%     | 130% | 99%            | 80%     | 120% | 109%          | 70%     | 130% |
| Potassium                   | 1276411 | 1276411 | 3630      | 3550   | 2.2       | < 40                  | 100%     | 70%     | 130% | NA             |         |      | 112%          | 70%     | 130% |
| Sodium                      | 1276411 | 1276411 | 4220      | 4080   | 3.4       | < 30                  | 102%     | 70%     | 130% | NA             |         |      | 120%          | 70%     | 130% |
| Strontium                   | 1276411 | 1276411 | 39        | 38     | 1.0       | < 1                   | 106%     | 70%     | 130% | NA             |         |      | 121%          | 70%     | 130% |
| Sélénium                    | 1276411 | 1276411 | <0.5      | <0.5   | NA        | < 0.5                 | 79%      | 70%     | 130% | 28%            | 24%     | 176% | 94%           | 70%     | 130% |
| Thallium                    | 1276411 | 1276411 | <1        | <1     | NA        | < 1                   | NA       | 70%     | 130% | NA             |         |      | 108%          | 70%     | 130% |
| Titane                      | 1276411 | 1276411 | 1210      | 1180   | 2.4       | < 1                   | 80%      | 70%     | 130% | NA             |         |      | NA            | 70%     | 130% |
| Uranium                     | 1276411 | 1276411 | <20       | <20    | NA        | < 20                  | 117%     | 70%     | 130% | NA             |         |      | 106%          | 70%     | 130% |
| Vanadium                    | 1276411 | 1276411 | 42        | 43     | NA        | < 10                  | 86%      | 70%     | 130% | 69%            | 42%     | 157% | 108%          | 70%     | 130% |
| Zinc                        | 1276411 | 1276411 | 78        | 86     | 9.7       | < 5                   | 103%     | 70%     | 130% | 113%           | 80%     | 120% | 106%          | 70%     | 130% |

Commentaires: Blanc fortifié : Matériau de référence certifié de sédiments #Lot : LRAB0320.

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.

Pour les métaux, l'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restant, un écart de 10% de plus du critère applicable est accepté.

Le pourcentage de récupération du blanc fortifié en Sb est faible. Les résultats peuvent être sous évalués.

Les résultats de l'analyse de l'échantillon fortifié ne respectent pas les critères établis pour Sb, cela est causé par un effet de matrice.

#### Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

|         |         |         |       |       |    |        |     |     |      |     |     |      |      |     |      |
|---------|---------|---------|-------|-------|----|--------|-----|-----|------|-----|-----|------|------|-----|------|
| Mercure | 1276436 | 1276436 | <0.02 | <0.02 | NA | < 0.02 | 95% | 70% | 130% | 98% | 80% | 120% | 102% | 70% | 130% |
|---------|---------|---------|-------|-------|----|--------|-----|-----|------|-----|-----|------|------|-----|------|

Commentaires: Blanc fortifié : Matériau de référence certifié de sédiments #Lot : LRAB0320.

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.

Pour les métaux, l'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restant, un écart de 10% de plus du critère applicable est accepté.

#### Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

|           |         |         |       |       |      |        |      |     |      |      |     |      |      |     |      |
|-----------|---------|---------|-------|-------|------|--------|------|-----|------|------|-----|------|------|-----|------|
| Aluminium | 1276432 | 1276432 | 4930  | 4920  | 0.2  | < 20   | 102% | 70% | 130% | NA   |     |      | NA   | 70% | 130% |
| Antimoine | 1276432 | 1276432 | <7    | <7    | NA   | < 7    | 87%  | 70% | 130% | 41%  | 44% | 156% | 48%  | 70% | 130% |
| Argent    | 1276432 | 1276432 | <0.5  | <0.5  | NA   | < 0.5  | 96%  | 70% | 130% | 94%  | 80% | 120% | 98%  | 70% | 130% |
| Arsenic   | 1276432 | 1276432 | 4.8   | 4.7   | 2.1  | < 0.7  | 105% | 70% | 130% | 53%  | 2%  | 199% | 94%  | 70% | 130% |
| Baryum    | 1276432 | 1276432 | 46    | 49    | NA   | < 20   | 98%  | 70% | 130% | 66%  | 36% | 165% | 94%  | 70% | 130% |
| Bore      | 1276432 | 1276432 | 12    | 12    | NA   | < 10   | 91%  | 70% | 130% | NA   |     |      | 89%  | 70% | 130% |
| Béryllium | 1276432 | 1276432 | <1    | <1    | NA   | < 1    | 91%  | 70% | 130% | 99%  | 80% | 120% | 92%  | 70% | 130% |
| Cadmium   | 1276432 | 1276432 | <0.30 | <0.30 | NA   | < 0.30 | 86%  | 70% | 130% | 91%  | 80% | 120% | 97%  | 70% | 130% |
| Calcium   | 1276432 | 1276432 | 8630  | 8230  | 4.8  | < 30   | 104% | 70% | 130% | NA   |     |      | NA   | 70% | 130% |
| Chrome    | 1276432 | 1276432 | 42    | 48    | 13.1 | < 1    | 109% | 70% | 130% | 68%  | 15% | 185% | 96%  | 70% | 130% |
| Cobalt    | 1276432 | 1276432 | 5     | 6     | NA   | < 2    | 107% | 70% | 130% | 105% | 80% | 120% | 104% | 70% | 130% |
| Cuivre    | 1276432 | 1276432 | 18    | 17    | 7.2  | < 1    | 101% | 70% | 130% | 95%  | 80% | 120% | 101% | 70% | 130% |
| Étain     | 1276432 | 1276432 | <5    | <5    | NA   | < 5    | 119% | 70% | 130% | NA   |     |      | 101% | 70% | 130% |





## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
 N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC  
 PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176  
 À L'ATTENTION DE: Julie Malouin  
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

### Analyse des Sols (Suite)

| Date du rapport: 2020-09-16 |         |         | 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. |
| Fer                         | 1276432 | 1276432 | 73000     | 72600  | 0.5       | < 40                  | 110%     | 70%     | 130%           | 84%      | 78%     | 122%          | NA       | 70%     | 130% |
| Lithium                     | 1276432 | 1276432 | <20       | <20    | NA        | < 20                  | 100%     | 70%     | 130%           | NA       |         |               | 91%      | 70%     | 130% |
| Magnésium                   | 1276432 | 1276432 | 5360      | 5350   | 0.1       | < 10                  | 103%     | 70%     | 130%           | NA       |         |               | NA       | 70%     | 130% |
| Manganèse                   | 1276432 | 1276432 | 182       | 173    | 5.3       | < 3                   | 100%     | 70%     | 130%           | 96%      | 78%     | 122%          | 103%     | 70%     | 130% |
| Molybdène                   | 1276432 | 1276432 | 3         | 3      | NA        | < 2                   | 107%     | 70%     | 130%           | 87%      | 80%     | 120%          | 104%     | 70%     | 130% |
| Nickel                      | 1276432 | 1276432 | 16        | 15     | 6.6       | < 2                   | 116%     | 70%     | 130%           | 89%      | 70%     | 130%          | 99%      | 70%     | 130% |
| Plomb                       | 1276432 | 1276432 | 7         | 7      | NA        | < 5                   | 95%      | 70%     | 130%           | 87%      | 80%     | 120%          | 90%      | 70%     | 130% |
| Potassium                   | 1276432 | 1276432 | 2200      | 2150   | 2.2       | < 40                  | 106%     | 70%     | 130%           | NA       |         |               | 108%     | 70%     | 130% |
| Sodium                      | 1276432 | 1276432 | 3820      | 4050   | 5.8       | < 30                  | 96%      | 70%     | 130%           | NA       |         |               | 124%     | 70%     | 130% |
| Strontium                   | 1276432 | 1276432 | 25        | 25     | 1.8       | < 1                   | 101%     | 70%     | 130%           | NA       |         |               | 108%     | 70%     | 130% |
| Sélénium                    | 1276432 | 1276432 | <0.5      | <0.5   | NA        | < 0.5                 | 100%     | 70%     | 130%           | 27%      | 24%     | 176%          | 95%      | 70%     | 130% |
| Thallium                    | 1276432 | 1276432 | <1        | <1     | NA        | < 1                   | NA       | 70%     | 130%           | NA       |         |               | 86%      | 70%     | 130% |
| Titane                      | 1276432 | 1276432 | 607       | 601    | 1.0       | < 1                   | 61%      | 70%     | 130%           | NA       |         |               | NA       | 70%     | 130% |
| Uranium                     | 1276432 | 1276432 | <20       | <20    | NA        | < 20                  | 95%      | 70%     | 130%           | NA       |         |               | 87%      | 70%     | 130% |
| Vanadium                    | 1276432 | 1276432 | 32        | 32     | NA        | < 10                  | 103%     | 70%     | 130%           | 81%      | 42%     | 157%          | 102%     | 70%     | 130% |
| Zinc                        | 1276432 | 1276432 | 119       | 127    | 6.0       | < 5                   | 96%      | 70%     | 130%           | 85%      | 80%     | 120%          | 94%      | 70%     | 130% |

Commentaires: Blanc fortifié : Matériau de référence certifié de sédiments #Lot : LRAB0320.

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.

Pour les métaux, l'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restant, un écart de 10% de plus du critère applicable est accepté.

Le pourcentage de récupération du matériau de référence en Ti est faible. Les résultats peuvent être sous évalués.

Le pourcentage de récupération du matérblanc fortifié en Sb est faible. Les résultats peuvent être sous évalués.

Les résultats de l'analyse de l'échantillon fortifié ne respectent pas les critères établis pour Sb, cela est causé par un effet de 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. Les pourcentages de différence relative sont calculés à partir des données brutes. Il se peut que le pourcentage de différence relative ne reflète pas les valeurs dupliquées rapportées en raison de l'arrondissement des résultats finaux.

## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC  
PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176  
À L'ATTENTION DE: Julie Malouin  
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

### Analyse organique de trace

| Date du rapport: 2020-09-16                              |         |         | 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 aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment) |         |         |           |        |           |                       |          |         |                |          |         |               |          |         |      |
| Acénaphène   | 1276412 | 1276412 | 0.008     | 0.011  | NA        | < 0.003               | 92%      | 50%     | 140%           | 81%      | 40%     | 160%          | 104%     | 50%     | 140% |
| Acénaphthylène   | 1276412 | 1276412 | 0.008     | 0.009  | NA        | < 0.003               | 92%      | 50%     | 140%           | 66%      | 40%     | 160%          | 107%     | 50%     | 140% |
| Anthracène   | 1276412 | 1276412 | 0.03      | 0.03   | NA        | < 0.01                | 94%      | 50%     | 140%           | 64%      | 40%     | 160%          | 111%     | 50%     | 140% |
| Benzo (a) anthracène                                     | 1276412 | 1276412 | 0.08      | 0.08   | 0.0       | < 0.01                | 106%     | 50%     | 140%           | 69%      | 40%     | 160%          | 120%     | 50%     | 140% |
| Benzo (a) pyrène   | 1276412 | 1276412 | 0.08      | 0.10   | 22.2      | < 0.01                | 98%      | 50%     | 140%           | 59%      | 40%     | 160%          | 119%     | 50%     | 140% |
| Benzo (b) fluoranthène                                   | 1276412 | 1276412 | 0.07      | 0.08   | 13.3      | < 0.01                | 100%     | 50%     | 140%           | 75%      | 40%     | 160%          | 108%     | 50%     | 140% |
| Benzo (j) fluoranthène                                   | 1276412 | 1276412 | 0.03      | 0.04   | NA        | < 0.01                | 108%     | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 115%     | 50%     | 140% |
| Benzo (k) fluoranthène                                   | 1276412 | 1276412 | 0.03      | 0.04   | NA        | < 0.01                | 96%      | 50%     | 140%           | 78%      | 40%     | 160%          | 128%     | 50%     | 140% |
| Benzo (c) phénanthrène                                   | 1276412 | 1276412 | < 0.01    | 0.01   | NA        | < 0.01                | 102%     | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 116%     | 50%     | 140% |
| Benzo (g,h,i) pérylène                                   | 1276412 | 1276412 | 0.07      | 0.08   | 13.3      | < 0.01                | 78%      | 50%     | 140%           | 71%      | 40%     | 160%          | 111%     | 50%     | 140% |
| Chrysène   | 1276412 | 1276412 | 0.09      | 0.10   | 10.5      | < 0.01                | 104%     | 50%     | 140%           | 77%      | 40%     | 160%          | 117%     | 50%     | 140% |
| Dibenzo (a,h) anthracène                                 | 1276412 | 1276412 | 0.024     | 0.026  | 8.0       | < 0.003               | 76%      | 50%     | 140%           | 49%      | 40%     | 160%          | 108%     | 50%     | 140% |
| Dibenzo (a,i) pyrène                                     | 1276412 | 1276412 | 0.02      | 0.02   | NA        | < 0.01                | 84%      | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 146%     | 50%     | 140% |
| Dibenzo (a,h) pyrène                                     | 1276412 | 1276412 | < 0.01    | < 0.01 | NA        | < 0.01                | 92%      | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 149%     | 50%     | 140% |
| Dibenzo (a,l) pyrène                                     | 1276412 | 1276412 | < 0.01    | < 0.01 | NA        | < 0.01                | 66%      | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 113%     | 50%     | 140% |
| Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène                       | 1276412 | 1276412 | < 0.01    | < 0.01 | NA        | < 0.01                | 102%     | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 114%     | 50%     | 140% |
| Fluoranthène   | 1276412 | 1276412 | 0.13      | 0.13   | 0.0       | < 0.01                | 96%      | 50%     | 140%           | 77%      | 40%     | 160%          | 111%     | 50%     | 140% |
| Fluorène   | 1276412 | 1276412 | 0.01      | 0.02   | NA        | < 0.01                | 90%      | 50%     | 140%           | 76%      | 40%     | 160%          | 105%     | 50%     | 140% |
| Indéno (1,2,3-cd) pyrène                                 | 1276412 | 1276412 | 0.04      | 0.05   | NA        | < 0.01                | 76%      | 50%     | 140%           | 64%      | 40%     | 160%          | 105%     | 50%     | 140% |
| Méthyl-3 cholanthrène                                    | 1276412 | 1276412 | < 0.01    | < 0.01 | NA        | < 0.01                | 68%      | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 103%     | 50%     | 140% |
| Naphtalène   | 1276412 | 1276412 | 0.02      | 0.03   | NA        | < 0.01                | 88%      | 50%     | 140%           | 70%      | 40%     | 160%          | 95%      | 50%     | 140% |
| Phénanthrène   | 1276412 | 1276412 | 0.08      | 0.09   | 11.8      | < 0.01                | 90%      | 50%     | 140%           | 72%      | 40%     | 160%          | 104%     | 50%     | 140% |
| Pyrène   | 1276412 | 1276412 | 0.13      | 0.14   | 7.4       | < 0.01                | 104%     | 50%     | 140%           | 80%      | 40%     | 160%          | 119%     | 50%     | 140% |
| Méthyl-1 naphtalène                                      | 1276412 | 1276412 | 0.01      | 0.01   | NA        | < 0.01                | 82%      | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 91%      | 50%     | 140% |
| Méthyl-2 naphtalène                                      | 1276412 | 1276412 | 0.02      | 0.02   | NA        | < 0.01                | 84%      | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 88%      | 50%     | 140% |
| Diméthyl-1,3 naphtalène                                  | 1276412 | 1276412 | 0.02      | 0.02   | NA        | < 0.01                | 86%      | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 95%      | 50%     | 140% |
| Triméthyl-2,3,5 naphtalène                               | 1276412 | 1276412 | < 0.01    | < 0.01 | NA        | < 0.01                | 92%      | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 105%     | 50%     | 140% |
| Rec. Naphtalène-d8                                       | 1276412 | 1276412 | 80        | 86%    | 0.0       | 76                    | 81%      | 50%     | 140%           | 82%      | 50%     | 140%          | 81%      | 50%     | 140% |
| Rec. Pyrène-d10  | 1276412 | 1276412 | 96        | 103%   | 0.0       | 80                    | 86%      | 50%     | 140%           | 89%      | 50%     | 140%          | 91%      | 50%     | 140% |
| Rec. p-Terphényl-d14                                     | 1276412 | 1276412 | 99        | 101%   | 0.0       | 86                    | 88%      | 50%     | 140%           | 96%      | 50%     | 140%          | 95%      | 50%     | 140% |
| % Humidité   | 1283770 | 1276409 | 59.0      | 60.7   | 2.8       | < 0.2                 | NA       | 80%     | 120%           | NA       |         |               | NA       |         |      |

Commentaires: Blanc fortifié : Matériau de référence certifié de sédiments #Lot LRAC2332.

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.

L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restant, un écart de 10% de plus du critère applicable est accepté.

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

|                                    |         |         |      |      |     |       |      |     |      |      |     |      |      |     |      |
|------------------------------------|---------|---------|------|------|-----|-------|------|-----|------|------|-----|------|------|-----|------|
| Hydrocarbures pétroliers C10 à C50 | 1276412 | 1276412 | 215  | 207  | NA  | < 100 | 99%  | 60% | 140% | 85%  | 63% | 137% | 122% | 60% | 140% |
| Rec. Nonane                        | 1276412 | 1276412 | 120  | 112  | 6.9 | 111   | 106% | 60% | 140% | 111% | 60% | 140% | 106% | 60% | 140% |
| % Humidité                         | 1283770 | 1276409 | 59.0 | 60.7 | 2.8 | < 0.2 | NA   | 80% | 120% | NA   |     |      | NA   |     |      |

## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC  
PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176  
À L'ATTENTION DE: Julie Malouin  
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

| Analyse organique de trace (Suite) |     |         |           |        |           |                       |          |         |                |          |         |               |          |         |      |
|------------------------------------|-----|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| Date du rapport: 2020-09-16        |     |         | 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. |

Commentaires: Blanc fortifié : Matériau de référence certifié de sédiments #Lot LRAA7430.

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.

### BPC congénères (Sédiment)

|                        |   |         |         |         |     |         |      |     |      |     |     |      |      |     |      |
|------------------------|---|---------|---------|---------|-----|---------|------|-----|------|-----|-----|------|------|-----|------|
| CI-3 IUPAC #17 + #18   | 1 | 1276415 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 89%  | 50% | 140% | NA  |     |      | 92%  | 50% | 140% |
| CI-3 IUPAC #28 + #31   | 1 | 1276415 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 88%  | 50% | 140% | 65% | 30% | 170% | 101% | 50% | 140% |
| CI-3 IUPAC #33         | 1 | 1276415 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 87%  | 50% | 140% | NA  |     |      | 99%  | 50% | 140% |
| CI-4 IUPAC #52         | 1 | 1276415 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 93%  | 50% | 140% | 68% | 30% | 170% | 98%  | 50% | 140% |
| CI-4 IUPAC #49         | 1 | 1276415 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 90%  | 50% | 140% | NA  |     |      | 96%  | 50% | 140% |
| CI-4 IUPAC #44         | 1 | 1276415 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 87%  | 50% | 140% | NA  |     |      | 95%  | 50% | 140% |
| CI-4 IUPAC #74         | 1 | 1276415 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 87%  | 50% | 140% | NA  |     |      | 118% | 50% | 140% |
| CI-4 IUPAC #70         | 1 | 1276415 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 92%  | 50% | 140% | NA  |     |      | 139% | 50% | 140% |
| CI-5 IUPAC #95         | 1 | 1276415 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 89%  | 50% | 140% | NA  |     |      | 105% | 50% | 140% |
| CI-5 IUPAC #101        | 1 | 1276415 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 89%  | 50% | 140% | 71% | 30% | 170% | 102% | 50% | 140% |
| CI-5 IUPAC #99         | 1 | 1276415 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 89%  | 50% | 140% | NA  |     |      | 102% | 50% | 140% |
| CI-5 IUPAC #87         | 1 | 1276415 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 88%  | 50% | 140% | NA  |     |      | 99%  | 50% | 140% |
| CI-5 IUPAC #110        | 1 | 1276415 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 92%  | 50% | 140% | NA  |     |      | 104% | 50% | 140% |
| CI-5 IUPAC #82         | 1 | 1276415 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 100% | 50% | 140% | NA  |     |      | 112% | 50% | 140% |
| CI-6 IUPAC #151        | 1 | 1276415 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 87%  | 50% | 140% | NA  |     |      | 98%  | 50% | 140% |
| CI-6 IUPAC #149        | 1 | 1276415 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 85%  | 50% | 140% | NA  |     |      | 95%  | 50% | 140% |
| CI-5 IUPAC #118        | 1 | 1276415 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 89%  | 50% | 140% | 57% | 30% | 170% | 92%  | 50% | 140% |
| CI-6 IUPAC #153        | 1 | 1276415 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 92%  | 60% | 140% | 79% | 30% | 170% | 99%  | 50% | 140% |
| CI-6 IUPAC #132        | 1 | 1276415 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 88%  | 50% | 140% | NA  |     |      | 95%  | 50% | 140% |
| CI-5 IUPAC #105        | 1 | 1276415 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 83%  | 50% | 140% | NA  |     |      | 91%  | 50% | 140% |
| CI-6 IUPAC #158 + #138 | 1 | 1276415 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 100% | 50% | 140% | 76% | 30% | 170% | 113% | 50% | 140% |
| CI-7 IUPAC #187        | 1 | 1276415 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 92%  | 50% | 140% | NA  |     |      | 98%  | 50% | 140% |
| CI-7 IUPAC #183        | 1 | 1276415 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 85%  | 50% | 140% | NA  |     |      | 92%  | 50% | 140% |
| CI-6 IUPAC #128        | 1 | 1276415 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 95%  | 50% | 140% | NA  |     |      | 97%  | 50% | 140% |
| CI-7 IUPAC #177        | 1 | 1276415 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 94%  | 50% | 140% | NA  |     |      | 101% | 50% | 140% |
| CI-7 IUPAC #171        | 1 | 1276415 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 87%  | 50% | 140% | NA  |     |      | 97%  | 50% | 140% |
| CI-6 IUPAC #156        | 1 | 1276415 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 90%  | 50% | 140% | NA  |     |      | 98%  | 50% | 140% |
| CI-7 IUPAC #180        | 1 | 1276415 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 97%  | 50% | 140% | 76% | 30% | 170% | 109% | 50% | 140% |
| CI-7 IUPAC #191        | 1 | 1276415 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 91%  | 50% | 140% | NA  |     |      | 101% | 50% | 140% |
| CI-6 IUPAC #169        | 1 | 1276415 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 98%  | 50% | 140% | NA  |     |      | 108% | 50% | 140% |
| CI-7 IUPAC #170        | 1 | 1276415 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 94%  | 50% | 140% | NA  |     |      | 107% | 50% | 140% |
| CI-8 IUPAC #199        | 1 | 1276415 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 93%  | 50% | 140% | NA  |     |      | 101% | 50% | 140% |
| CI-9 IUPAC #208        | 1 | 1276415 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 81%  | 50% | 140% | NA  |     |      | 90%  | 50% | 140% |
| CI-8 IUPAC #195        | 1 | 1276415 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 85%  | 50% | 140% | NA  |     |      | 92%  | 50% | 140% |
| CI-8 IUPAC #194        | 1 | 1276415 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 91%  | 50% | 140% | NA  |     |      | 104% | 50% | 140% |
| CI-8 IUPAC #205        | 1 | 1276415 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 90%  | 50% | 140% | NA  |     |      | 104% | 50% | 140% |

## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC  
PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176  
À L'ATTENTION DE: Julie Malouin  
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

### Analyse organique de trace (Suite)

| Date du rapport: 2020-09-16                     |         |         | 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. |
| CI-9 IUPAC #206                                 | 1       | 1276415 | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 99%      | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 117%     | 50%     | 140% |
| CI-10 IUPAC #209                                | 1       | 1276415 | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 86%      | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 100%     | 50%     | 140% |
| Sommation BPC congénères (ciblés et non ciblés) | 1       | 1276415 | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 100%     | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 122%     | 50%     | 140% |
| Rec. CL-3 IUPAC #34                             | 1       | 1276415 | 76        | 66%     | 14.1      | 60                    | 78%      | 50%     | 140%           | 82%      | 50%     | 140%          | 85%      | 50%     | 140% |
| Rec. CL-5 IUPAC #109                            | 1       | 1276415 | 79        | 69%     | 13.5      | 60                    | 80%      | 50%     | 140%           | 83%      | 50%     | 140%          | 89%      | 50%     | 140% |
| Rec. CL-9 IUPAC #207                            | 1       | 1276415 | 76        | 68%     | 11.1      | 60                    | 81%      | 50%     | 140%           | 84%      | 50%     | 140%          | 88%      | 50%     | 140% |
| % Humidité                                      | 1283770 | 1276409 | 59.0      | 60.7    | 2.8       | < 0.2                 | NA       | 80%     | 120%           | NA       |         |               | NA       |         |      |

Commentaires: Blanc fortifié : Matériau de référence certifié de sédiments #Lot : LRAC1441.

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.

L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restant, un écart de 10% de plus du critère applicable est accepté.

#### Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

|                                    |         |         |        |        |     |         |     |     |      |      |     |      |      |     |      |
|------------------------------------|---------|---------|--------|--------|-----|---------|-----|-----|------|------|-----|------|------|-----|------|
| Acénaphthène                       | 1276428 | 1276428 | <0.003 | <0.003 | NA  | < 0.003 | 68% | 50% | 140% | 111% | 40% | 160% | 107% | 50% | 140% |
| Acénaphthylène                     | 1276428 | 1276428 | 0.005  | 0.003  | NA  | < 0.003 | 66% | 50% | 140% | 87%  | 40% | 160% | 107% | 50% | 140% |
| Anthracène                         | 1276428 | 1276428 | <0.01  | <0.01  | NA  | < 0.01  | 70% | 50% | 140% | 88%  | 40% | 160% | 106% | 50% | 140% |
| Benzo (a) anthracène               | 1276428 | 1276428 | 0.01   | 0.01   | NA  | < 0.01  | 70% | 50% | 140% | 83%  | 40% | 160% | 110% | 50% | 140% |
| Benzo (a) pyrène                   | 1276428 | 1276428 | 0.01   | 0.01   | NA  | < 0.01  | 68% | 50% | 140% | 81%  | 40% | 160% | 109% | 50% | 140% |
| Benzo (b) fluoranthène             | 1276428 | 1276428 | 0.01   | 0.01   | NA  | < 0.01  | 60% | 50% | 140% | 81%  | 40% | 160% | 97%  | 50% | 140% |
| Benzo (j) fluoranthène             | 1276428 | 1276428 | <0.01  | <0.01  | NA  | < 0.01  | 78% | 50% | 140% | NA   |     |      | 115% | 50% | 140% |
| Benzo (k) fluoranthène             | 1276428 | 1276428 | <0.01  | <0.01  | NA  | < 0.01  | 72% | 50% | 140% | 116% | 40% | 160% | 114% | 50% | 140% |
| Benzo (c) phénanthrène             | 1276428 | 1276428 | <0.01  | <0.01  | NA  | < 0.01  | 66% | 50% | 140% | NA   |     |      | 100% | 50% | 140% |
| Benzo (g,h,i) pérylène             | 1276428 | 1276428 | 0.01   | 0.01   | NA  | < 0.01  | 68% | 50% | 140% | 113% | 40% | 160% | 103% | 50% | 140% |
| Chrysène                           | 1276428 | 1276428 | 0.01   | 0.01   | NA  | < 0.01  | 72% | 50% | 140% | 92%  | 40% | 160% | 109% | 50% | 140% |
| Dibenzo (a,h) anthracène           | 1276428 | 1276428 | 0.005  | 0.004  | NA  | < 0.003 | 68% | 50% | 140% | 88%  | 40% | 160% | 104% | 50% | 140% |
| Dibenzo (a,i) pyrène               | 1276428 | 1276428 | <0.01  | <0.01  | NA  | < 0.01  | 66% | 50% | 140% | NA   |     |      | 103% | 50% | 140% |
| Dibenzo (a,h) pyrène               | 1276428 | 1276428 | <0.01  | <0.01  | NA  | < 0.01  | 76% | 50% | 140% | NA   |     |      | 108% | 50% | 140% |
| Dibenzo (a,l) pyrène               | 1276428 | 1276428 | <0.01  | <0.01  | NA  | < 0.01  | 56% | 50% | 140% | NA   |     |      | 94%  | 50% | 140% |
| Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène | 1276428 | 1276428 | <0.01  | <0.01  | NA  | < 0.01  | 60% | 50% | 140% | NA   |     |      | 110% | 50% | 140% |
| Fluoranthène                       | 1276428 | 1276428 | 0.02   | 0.03   | NA  | < 0.01  | 70% | 50% | 140% | 103% | 40% | 160% | 108% | 50% | 140% |
| Fluorène                           | 1276428 | 1276428 | <0.01  | <0.01  | NA  | < 0.01  | 62% | 50% | 140% | 99%  | 40% | 160% | 101% | 50% | 140% |
| Indéno (1,2,3-cd) pyrène           | 1276428 | 1276428 | <0.01  | <0.01  | NA  | < 0.01  | 68% | 50% | 140% | 107% | 40% | 160% | 104% | 50% | 140% |
| Méthyl-3 cholanthrène              | 1276428 | 1276428 | <0.01  | <0.01  | NA  | < 0.01  | 44% | 50% | 140% | NA   |     |      | 90%  | 50% | 140% |
| Naphtalène                         | 1276428 | 1276428 | <0.01  | 0.01   | NA  | < 0.01  | 62% | 50% | 140% | 86%  | 40% | 160% | 97%  | 50% | 140% |
| Phénanthrène                       | 1276428 | 1276428 | 0.02   | 0.02   | NA  | < 0.01  | 66% | 50% | 140% | 94%  | 40% | 160% | 101% | 50% | 140% |
| Pyrène                             | 1276428 | 1276428 | 0.03   | 0.03   | NA  | < 0.01  | 78% | 50% | 140% | 107% | 40% | 160% | 113% | 50% | 140% |
| Méthyl-1 naphtalène                | 1276428 | 1276428 | <0.01  | <0.01  | NA  | < 0.01  | 68% | 50% | 140% | NA   |     |      | 99%  | 50% | 140% |
| Méthyl-2 naphtalène                | 1276428 | 1276428 | <0.01  | <0.01  | NA  | < 0.01  | 66% | 50% | 140% | NA   |     |      | 94%  | 50% | 140% |
| Diméthyl-1,3 naphtalène            | 1276428 | 1276428 | <0.01  | <0.01  | NA  | < 0.01  | 62% | 50% | 140% | NA   |     |      | 95%  | 50% | 140% |
| Triméthyl-2,3,5 naphtalène         | 1276428 | 1276428 | <0.01  | <0.01  | NA  | < 0.01  | 66% | 50% | 140% | NA   |     |      | 103% | 50% | 140% |
| Rec. Naphtalène-d8                 | 1276428 | 1276428 | 76     | 74%    | 2.7 | 81      | 54% | 50% | 140% | 79%  | 50% | 140% | 85%  | 50% | 140% |

## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC  
PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176  
À L'ATTENTION DE: Julie Malouin  
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

### Analyse organique de trace (Suite)

| Date du rapport: 2020-09-16 |         |         | 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. |
| Rec. Pyrène-d10             | 1276428 | 1276428 | 85        | 84%    | 1.2       | 92                    | 58%      | 50%     | 140%           | 86%      | 50%     | 140%          | 86%      | 50%     | 140% |
| Rec. p-Terphényl-d14        | 1276428 | 1276428 | 92        | 89     | 3.1       | 99                    | 62%      | 50%     | 140%           | 91%      | 50%     | 140%          | 91%      | 50%     | 140% |

Commentaires: Blanc fortifié : Matériau de référence certifié de sédiments #Lot LRAC2332.

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.

L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restant, un écart de 10% de plus du critère applicable est accepté.

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

|                                    |         |         |      |      |     |       |      |     |      |      |     |      |      |     |      |
|------------------------------------|---------|---------|------|------|-----|-------|------|-----|------|------|-----|------|------|-----|------|
| Hydrocarbures pétroliers C10 à C50 | 1276428 | 1276428 | <100 | <100 | NA  | < 100 | 91%  | 60% | 140% | 102% | 63% | 137% | 109% | 60% | 140% |
| Rec. Nonane                        | 1276428 | 1276428 | 93   | 89   | 4.4 | 104   | 109% | 60% | 140% | 109% | 60% | 140% | 109% | 60% | 140% |

Commentaires: Blanc fortifié : Matériau de référence certifié de sédiments #Lot LRAA7430.

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.

#### BPC congénères (Sédiment)

|                        |   |         |         |         |     |         |      |     |      |     |     |      |      |     |      |
|------------------------|---|---------|---------|---------|-----|---------|------|-----|------|-----|-----|------|------|-----|------|
| CI-3 IUPAC #17 + #18   | 1 | 1276429 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 83%  | 50% | 140% | NA  |     |      | 95%  | 50% | 140% |
| CI-3 IUPAC #28 + #31   | 1 | 1276429 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 85%  | 50% | 140% | 62% | 30% | 170% | 97%  | 50% | 140% |
| CI-3 IUPAC #33         | 1 | 1276429 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 84%  | 50% | 140% | NA  |     |      | 99%  | 50% | 140% |
| CI-4 IUPAC #52         | 1 | 1276429 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 88%  | 50% | 140% | 63% | 30% | 170% | 98%  | 50% | 140% |
| CI-4 IUPAC #49         | 1 | 1276429 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 85%  | 50% | 140% | NA  |     |      | 96%  | 50% | 140% |
| CI-4 IUPAC #44         | 1 | 1276429 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 83%  | 50% | 140% | NA  |     |      | 93%  | 50% | 140% |
| CI-4 IUPAC #74         | 1 | 1276429 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 84%  | 50% | 140% | NA  |     |      | 107% | 50% | 140% |
| CI-4 IUPAC #70         | 1 | 1276429 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 89%  | 50% | 140% | NA  |     |      | 111% | 50% | 140% |
| CI-5 IUPAC #95         | 1 | 1276429 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 86%  | 50% | 140% | NA  |     |      | 100% | 50% | 140% |
| CI-5 IUPAC #101        | 1 | 1276429 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 89%  | 50% | 140% | 68% | 30% | 170% | 102% | 50% | 140% |
| CI-5 IUPAC #99         | 1 | 1276429 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 88%  | 50% | 140% | NA  |     |      | 101% | 50% | 140% |
| CI-5 IUPAC #87         | 1 | 1276429 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 87%  | 50% | 140% | NA  |     |      | 99%  | 50% | 140% |
| CI-5 IUPAC #110        | 1 | 1276429 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 92%  | 50% | 140% | NA  |     |      | 105% | 50% | 140% |
| CI-5 IUPAC #82         | 1 | 1276429 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 100% | 50% | 140% | NA  |     |      | 116% | 50% | 140% |
| CI-6 IUPAC #151        | 1 | 1276429 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 89%  | 50% | 140% | NA  |     |      | 100% | 50% | 140% |
| CI-6 IUPAC #149        | 1 | 1276429 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 86%  | 50% | 140% | NA  |     |      | 96%  | 50% | 140% |
| CI-5 IUPAC #118        | 1 | 1276429 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 88%  | 50% | 140% | 54% | 30% | 170% | 98%  | 50% | 140% |
| CI-6 IUPAC #153        | 1 | 1276429 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 95%  | 60% | 140% | 75% | 30% | 170% | 106% | 50% | 140% |
| CI-6 IUPAC #132        | 1 | 1276429 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 88%  | 50% | 140% | NA  |     |      | 98%  | 50% | 140% |
| CI-5 IUPAC #105        | 1 | 1276429 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 82%  | 50% | 140% | NA  |     |      | 96%  | 50% | 140% |
| CI-6 IUPAC #158 + #138 | 1 | 1276429 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 104% | 50% | 140% | 71% | 30% | 170% | 118% | 50% | 140% |
| CI-7 IUPAC #187        | 1 | 1276429 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 92%  | 50% | 140% | NA  |     |      | 99%  | 50% | 140% |
| CI-7 IUPAC #183        | 1 | 1276429 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 85%  | 50% | 140% | NA  |     |      | 93%  | 50% | 140% |
| CI-6 IUPAC #128        | 1 | 1276429 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 95%  | 50% | 140% | NA  |     |      | 103% | 50% | 140% |
| CI-7 IUPAC #177        | 1 | 1276429 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 96%  | 50% | 140% | NA  |     |      | 103% | 50% | 140% |

## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC  
PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176  
À L'ATTENTION DE: Julie Malouin  
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

### Analyse organique de trace (Suite)

| Date du rapport: 2020-09-16                     |     |         | 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. |
| CI-7 IUPAC #171                                 | 1   | 1276429 | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 88%      | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 98%      | 50%     | 140% |
| CI-6 IUPAC #156                                 | 1   | 1276429 | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 89%      | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 101%     | 50%     | 140% |
| CI-7 IUPAC #180                                 | 1   | 1276429 | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 98%      | 50%     | 140%           | 70%      | 30%     | 170%          | 109%     | 50%     | 140% |
| CI-7 IUPAC #191                                 | 1   | 1276429 | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 93%      | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 103%     | 50%     | 140% |
| CI-6 IUPAC #169                                 | 1   | 1276429 | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 96%      | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 106%     | 50%     | 140% |
| CI-7 IUPAC #170                                 | 1   | 1276429 | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 97%      | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 108%     | 50%     | 140% |
| CI-8 IUPAC #199                                 | 1   | 1276429 | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 95%      | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 103%     | 50%     | 140% |
| CI-9 IUPAC #208                                 | 1   | 1276429 | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 84%      | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 93%      | 50%     | 140% |
| CI-8 IUPAC #195                                 | 1   | 1276429 | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 86%      | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 95%      | 50%     | 140% |
| CI-8 IUPAC #194                                 | 1   | 1276429 | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 95%      | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 106%     | 50%     | 140% |
| CI-8 IUPAC #205                                 | 1   | 1276429 | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 93%      | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 106%     | 50%     | 140% |
| CI-9 IUPAC #206                                 | 1   | 1276429 | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 105%     | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 119%     | 50%     | 140% |
| CI-10 IUPAC #209                                | 1   | 1276429 | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 90%      | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 103%     | 50%     | 140% |
| Sommation BPC congénères (ciblés et non ciblés) | 1   | 1276429 | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 99%      | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 116%     | 50%     | 140% |
| Rec. CL-3 IUPAC #34                             | 1   | 1276429 | 77        | 74%     | 4.0       | 80                    | 75%      | 50%     | 140%           | 81%      | 50%     | 140%          | 80%      | 50%     | 140% |
| Rec. CL-5 IUPAC #109                            | 1   | 1276429 | 81        | 79%     | 2.5       | 85                    | 79%      | 50%     | 140%           | 86%      | 50%     | 140%          | 88%      | 50%     | 140% |
| Rec. CL-9 IUPAC #207                            | 1   | 1276429 | 82        | 81%     | 1.2       | 85                    | 83%      | 50%     | 140%           | 88%      | 50%     | 140%          | 87%      | 50%     | 140% |

Commentaires: Blanc fortifié : Matériau de référence certifié de sédiments #Lot : LRAC1441.

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.

L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restant, un écart de 10% de plus du critère applicable est accepté.

#### BPC congénères (Sédiment)

|                      |         |         |         |     |         |      |     |      |     |     |      |      |     |      |
|----------------------|---------|---------|---------|-----|---------|------|-----|------|-----|-----|------|------|-----|------|
| CI-3 IUPAC #17 + #18 | 1290120 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 103% | 50% | 140% | NA  |     |      | 101% | 50% | 140% |
| CI-3 IUPAC #28 + #31 | 1290120 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 104% | 50% | 140% | 76% | 30% | 170% | 105% | 50% | 140% |
| CI-3 IUPAC #33       | 1290120 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 98%  | 50% | 140% | NA  |     |      | 101% | 50% | 140% |
| CI-4 IUPAC #52       | 1290120 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 106% | 50% | 140% | 75% | 30% | 170% | 105% | 50% | 140% |
| CI-4 IUPAC #49       | 1290120 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 104% | 50% | 140% | NA  |     |      | 101% | 50% | 140% |
| CI-4 IUPAC #44       | 1290120 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 101% | 50% | 140% | NA  |     |      | 97%  | 50% | 140% |
| CI-4 IUPAC #74       | 1290120 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 107% | 50% | 140% | NA  |     |      | 109% | 50% | 140% |
| CI-4 IUPAC #70       | 1290120 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 116% | 50% | 140% | NA  |     |      | 109% | 50% | 140% |
| CI-5 IUPAC #95       | 1290120 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 103% | 50% | 140% | NA  |     |      | 101% | 50% | 140% |
| CI-5 IUPAC #101      | 1290120 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 107% | 50% | 140% | 84% | 30% | 170% | 109% | 50% | 140% |
| CI-5 IUPAC #99       | 1290120 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 104% | 50% | 140% | NA  |     |      | 105% | 50% | 140% |
| CI-5 IUPAC #87       | 1290120 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 103% | 50% | 140% | NA  |     |      | 105% | 50% | 140% |
| CI-5 IUPAC #110      | 1290120 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 109% | 50% | 140% | NA  |     |      | 109% | 50% | 140% |
| CI-5 IUPAC #82       | 1290120 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 115% | 50% | 140% | NA  |     |      | 124% | 50% | 140% |
| CI-6 IUPAC #151      | 1290120 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 102% | 50% | 140% | NA  |     |      | 101% | 50% | 140% |
| CI-6 IUPAC #149      | 1290120 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 98%  | 50% | 140% | NA  |     |      | 99%  | 50% | 140% |
| CI-5 IUPAC #118      | 1290120 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 102% | 50% | 140% | 63% | 30% | 170% | 101% | 50% | 140% |
| CI-6 IUPAC #153      | 1290120 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 113% | 60% | 140% | 90% | 30% | 170% | 113% | 50% | 140% |
| CI-6 IUPAC #132      | 1290120 | < 0.010 | < 0.010 | 0.0 | < 0.010 | 99%  | 50% | 140% | NA  |     |      | 101% | 50% | 140% |



## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC  
PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176  
À L'ATTENTION DE: Julie Malouin  
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

### Analyse organique de trace (Suite)

| Date du rapport: 2020-09-16                     |         |         | 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. |
| CI-5 IUPAC #105                                 | 1290120 |         | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 99%      | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 109%     | 50%     | 140% |
| CI-6 IUPAC #158 + #138                          | 1290120 |         | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 118%     | 50%     | 140%           | 84%      | 30%     | 170%          | 121%     | 50%     | 140% |
| CI-7 IUPAC #187                                 | 1290120 |         | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 111%     | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 105%     | 50%     | 140% |
| CI-7 IUPAC #183                                 | 1290120 |         | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 103%     | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 101%     | 50%     | 140% |
| CI-6 IUPAC #128                                 | 1290120 |         | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 113%     | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 101%     | 50%     | 140% |
| CI-7 IUPAC #177                                 | 1290120 |         | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 110%     | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 109%     | 50%     | 140% |
| CI-7 IUPAC #171                                 | 1290120 |         | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 96%      | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 97%      | 50%     | 140% |
| CI-6 IUPAC #156                                 | 1290120 |         | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 105%     | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 105%     | 50%     | 140% |
| CI-7 IUPAC #180                                 | 1290120 |         | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 117%     | 50%     | 140%           | 92%      | 30%     | 170%          | 113%     | 50%     | 140% |
| CI-7 IUPAC #191                                 | 1290120 |         | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 110%     | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 109%     | 50%     | 140% |
| CI-6 IUPAC #169                                 | 1290120 |         | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 111%     | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 113%     | 50%     | 140% |
| CI-7 IUPAC #170                                 | 1290120 |         | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 114%     | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 113%     | 50%     | 140% |
| CI-8 IUPAC #199                                 | 1290120 |         | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 114%     | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 105%     | 50%     | 140% |
| CI-9 IUPAC #208                                 | 1290120 |         | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 98%      | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 97%      | 50%     | 140% |
| CI-8 IUPAC #195                                 | 1290120 |         | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 100%     | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 97%      | 50%     | 140% |
| CI-8 IUPAC #194                                 | 1290120 |         | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 114%     | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 117%     | 50%     | 140% |
| CI-8 IUPAC #205                                 | 1290120 |         | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 113%     | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 117%     | 50%     | 140% |
| CI-9 IUPAC #206                                 | 1290120 |         | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 127%     | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 125%     | 50%     | 140% |
| CI-10 IUPAC #209                                | 1290120 |         | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 105%     | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 105%     | 50%     | 140% |
| Sommation BPC congénères (ciblés et non ciblés) | 1290120 |         | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 106%     | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 103%     | 50%     | 140% |
| Rec. CL-3 IUPAC #34                             | 1290120 |         | 91        | 90%     | 1.1       | 94                    | 89%      | 50%     | 140%           | 91%      | 50%     | 140%          | 87%      | 50%     | 140% |
| Rec. CL-5 IUPAC #109                            | 1290120 |         | 100       | 99%     | 1.0       | 99                    | 95%      | 50%     | 140%           | 97%      | 50%     | 140%          | 96%      | 50%     | 140% |
| Rec. CL-9 IUPAC #207                            | 1290120 |         | 93        | 92%     | 1.1       | 100                   | 97%      | 50%     | 140%           | 95%      | 50%     | 140%          | 90%      | 50%     | 140% |

Commentaires: Blanc fortifié : Matériau de référence certifié de sédiments #Lot : LRAC1441.

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.

L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restant, un écart de 10% de plus du critère applicable est accepté.

Certifié par:

*Catherine Labadie*


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. Les pourcentages de différence relative sont calculés à partir des données brutes. Il se peut que le pourcentage de différence relative ne reflète pas les valeurs dupliquées rapportées en raison de l'arrondissement des résultats finaux.





## Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
 N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC  
 PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176  
 À L'ATTENTION DE: Julie Malouin  
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

| PARAMÈTRE               | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N.                                     | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|-------------------------|------------|------------|---|--------------------------|----------------------|
| <b>Analyse des Sols</b> |            |            |   |                          |                      |
| Carbone organique total | 2020-07-20 | 2020-07-20 | INOR-101-6057F                                  | MA. 405-C 1.1            | TITRAGE              |
| Humidité                | 2020-07-17 | 2020-07-17 | LAB-111-4040F                                   | MA.100-ST 1.1            | BALANCE              |
| Aluminium               | 2020-07-20 | 2020-08-04 | MET-161-6106F, 6108F                            | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Antimoine               | 2020-07-21 | 2020-08-03 | MET-161-6106F, 6108F,<br>non accrédité MELCC    | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Argent                  | 2020-07-20 | 2020-08-03 | MET-161-6106F, 6108F                            | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Arsenic                 | 2020-07-20 | 2020-08-03 | MET-161-6106F, 6108F                            | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Baryum                  | 2020-07-20 | 2020-08-03 | MET-161-6106F, 6108F                            | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Bore                    | 2020-07-20 | 2020-08-03 | MET-161-6106F, 6108F                            | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Béryllium               | 2020-07-20 | 2020-08-03 | MET-161-6106F, 6108F,<br>non accréditable MELCC | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Cadmium                 | 2020-07-20 | 2020-08-03 | MET-161-6106F, 6108F                            | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Calcium                 | 2020-07-21 | 2020-08-04 | MET-161-6106F, 6108F                            | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Chrome                  | 2020-07-20 | 2020-08-03 | MET-161-6106F, 6108F                            | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Cobalt                  | 2020-07-20 | 2020-08-03 | MET-161-6106F, 6108F                            | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Cuivre                  | 2020-07-20 | 2020-08-03 | MET-161-6106F, 6108F                            | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Étain                   | 2020-07-20 | 2020-08-03 | MET-161-6106F, 6108F                            | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Fer                     | 2020-07-21 | 2020-08-04 | MET-161-6106F, 6108F,<br>non accrédité MELCC    | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Lithium                 | 2020-07-20 | 2020-08-03 | MET-161-6106F, 6108F,<br>non accréditable MELCC | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Magnésium               | 2020-07-20 | 2020-08-04 | MET-161-6106F, 6108F                            | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Manganèse               | 2020-07-20 | 2020-08-04 | MET-161-6106F, 6108F                            | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Mercure                 | 2020-07-21 | 2020-07-22 | MET-161-6107F                                   | EPA 245.5                | VAPEUR FROIDE/AA     |
| Molybdène               | 2020-07-20 | 2020-08-03 | MET-161-6106F, 6108F                            | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Nickel                  | 2020-07-20 | 2020-08-03 | MET-161-6106F, 6108F                            | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Plomb                   | 2020-07-20 | 2020-08-03 | MET-161-6106F, 6108F                            | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Potassium               | 2020-07-20 | 2020-08-04 | MET-161-6106F, 6108F                            | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Sodium                  | 2020-07-20 | 2020-08-04 | MET-161-6106F, 6108F,<br>non accréditable MELCC | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Strontium               | 2020-07-20 | 2020-08-03 | MET-161-6106F, 6108F,<br>non accréditable MELCC | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Sélénium                | 2020-07-20 | 2020-08-03 | MET-161-6106F, 6108F                            | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Thallium                | 2020-07-20 | 2020-08-03 | MET-161-6106F, 6108F,<br>non accréditable MELCC | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Titane                  | 2020-07-20 | 2020-08-04 | MET-161-6106F, 6108F,<br>non accréditable MELCC | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Uranium                 | 2020-07-20 | 2020-08-03 | MET-161-6106F, 6108F,<br>non accréditable MELCC | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Vanadium                | 2020-07-20 | 2020-08-03 | MET-161-6106F, 6108F,<br>non accréditable MELCC | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Zinc                    | 2020-07-20 | 2020-08-03 | MET-161-6106F, 6108F                            | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Sous-Traitance          |            |            |   |                          |                      |

## Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC  
PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176  
À L'ATTENTION DE: Julie Malouin  
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

| PARAMÈTRE                                      | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N.    | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|--|------------|------------|----------------|--------------------------|----------------------|
| Analyse organique de trace                     |            |            |                |                          |                      |
| CI-3 IUPAC #17 + #18                           | 2020-07-24 | 2020-08-04 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-3 IUPAC #28 + #31                           | 2020-07-24 | 2020-08-04 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-3 IUPAC #33                                 | 2020-07-24 | 2020-08-04 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-4 IUPAC #52                                 | 2020-07-24 | 2020-08-04 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-4 IUPAC #49                                 | 2020-07-24 | 2020-08-04 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-4 IUPAC #44                                 | 2020-07-24 | 2020-08-04 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-4 IUPAC #74                                 | 2020-07-24 | 2020-08-04 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-4 IUPAC #70                                 | 2020-07-24 | 2020-08-04 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-5 IUPAC #95                                 | 2020-07-24 | 2020-08-04 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-5 IUPAC #101                                | 2020-07-24 | 2020-08-04 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-5 IUPAC #99                                 | 2020-07-24 | 2020-08-04 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-5 IUPAC #87                                 | 2020-07-24 | 2020-08-04 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-5 IUPAC #110                                | 2020-07-24 | 2020-08-04 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-5 IUPAC #82                                 | 2020-07-24 | 2020-08-04 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-6 IUPAC #151                                | 2020-07-24 | 2020-08-04 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-6 IUPAC #149                                | 2020-07-24 | 2020-08-04 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-5 IUPAC #118                                | 2020-07-24 | 2020-08-04 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-6 IUPAC #153                                | 2020-07-24 | 2020-08-04 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-6 IUPAC #132                                | 2020-07-24 | 2020-08-04 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-5 IUPAC #105                                | 2020-07-24 | 2020-08-04 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-6 IUPAC #158 + #138                         | 2020-07-24 | 2020-08-04 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-7 IUPAC #187                                | 2020-07-24 | 2020-08-04 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-7 IUPAC #183                                | 2020-07-24 | 2020-08-04 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-6 IUPAC #128                                | 2020-07-24 | 2020-08-04 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-7 IUPAC #177                                | 2020-07-24 | 2020-08-04 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-7 IUPAC #171                                | 2020-07-24 | 2020-08-04 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-6 IUPAC #156                                | 2020-07-24 | 2020-08-04 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-7 IUPAC #180                                | 2020-07-24 | 2020-08-04 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-7 IUPAC #191                                | 2020-07-24 | 2020-08-04 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-6 IUPAC #169                                | 2020-07-24 | 2020-08-04 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-7 IUPAC #170                                | 2020-07-24 | 2020-08-04 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-8 IUPAC #199                                | 2020-07-24 | 2020-08-04 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-9 IUPAC #208                                | 2020-07-24 | 2020-08-04 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-8 IUPAC #195                                | 2020-07-24 | 2020-08-04 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-8 IUPAC #194                                | 2020-07-24 | 2020-08-04 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-8 IUPAC #205                                | 2020-07-24 | 2020-08-04 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-9 IUPAC #206                                | 2020-07-24 | 2020-08-04 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-10 IUPAC #209                               | 2020-07-24 | 2020-08-04 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| Sommaton BPC congénères (ciblés et non ciblés) | 2020-07-24 | 2020-08-04 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| Rec. CL-3 IUPAC #34                            | 2020-07-24 | 2020-08-04 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| Rec. CL-5 IUPAC #109                           | 2020-07-24 | 2020-08-04 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| Rec. CL-9 IUPAC #207                           | 2020-07-24 | 2020-08-04 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| % Humidité                                     | 2020-07-20 | 2020-07-21 | INOR-161-6006F | MA. 100 - S.T. 1.1       | GRAVIMÉTRIE          |
| Acénaphène                                     | 2020-07-22 | 2020-07-27 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Acénaphthylène                                 | 2020-07-22 | 2020-07-27 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Anthracène                                     | 2020-07-22 | 2020-07-27 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Benzo (a) anthracène                           | 2020-07-22 | 2020-07-27 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Benzo (a) pyrène                               | 2020-07-22 | 2020-07-27 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |



## Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
 N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC  
 PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176  
 À L'ATTENTION DE: Julie Malouin  
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

| PARAMÈTRE                            | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N.    | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|--------------------------------------|------------|------------|----------------|--------------------------|----------------------|
| Benzo (b) fluoranthène               | 2020-07-22 | 2020-07-27 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Benzo (j) fluoranthène               | 2020-07-22 | 2020-07-27 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Benzo (k) fluoranthène               | 2020-07-22 | 2020-07-27 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Benzo (b+j+k) fluoranthène           | 2020-07-23 | 2020-07-27 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Benzo (c) phénanthrène               | 2020-07-22 | 2020-07-27 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Benzo (g,h,i) pérylène               | 2020-07-22 | 2020-07-27 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Chrysène                             | 2020-07-22 | 2020-07-27 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Dibenzo (a,h) anthracène             | 2020-07-22 | 2020-07-27 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Dibenzo (a,i) pyrène                 | 2020-07-22 | 2020-07-27 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Dibenzo (a,h) pyrène                 | 2020-07-22 | 2020-07-27 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Dibenzo (a,l) pyrène                 | 2020-07-22 | 2020-07-27 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène   | 2020-07-22 | 2020-07-27 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Fluoranthène                         | 2020-07-22 | 2020-07-27 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Fluorène                             | 2020-07-22 | 2020-07-27 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Indéno (1,2,3-cd) pyrène             | 2020-07-22 | 2020-07-27 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Méthyl-3 cholanthrène                | 2020-07-22 | 2020-07-27 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Naphtalène                           | 2020-07-22 | 2020-07-27 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Phénanthrène                         | 2020-07-22 | 2020-07-27 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Pyrène                               | 2020-07-22 | 2020-07-27 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Méthyl-1 naphtalène                  | 2020-07-22 | 2020-07-27 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Méthyl-2 naphtalène                  | 2020-07-22 | 2020-07-27 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Diméthyl-1,3 naphtalène              | 2020-07-22 | 2020-07-27 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Triméthyl-2,3,5 naphtalène           | 2020-07-22 | 2020-07-27 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Sommation HAP Bas poids moléculaire  | 2020-07-23 | 2020-07-27 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Sommation HAP Haut poids moléculaire | 2020-07-23 | 2020-07-27 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Rec. Naphtalène-d8                   | 2020-07-22 | 2020-07-27 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Rec. Pyrène-d10                      | 2020-07-22 | 2020-07-27 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Rec. p-Terphényl-d14                 | 2020-07-22 | 2020-07-27 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| % Humidité                           | 2020-07-20 | 2020-07-21 | INOR-161-6006F | MA. 100 - S.T. 1.1       | GRAVIMÉTRIE          |
| Hydrocarbures pétroliers C10 à C50   | 2020-07-22 | 2020-07-22 | ORG-160-5100F  | MA. 400 - HYD. 1.1       | GC/FID               |
| Rec. Nonane                          | 2020-07-22 | 2020-07-22 | ORG-160-5100F  | MA. 400 - HYD. 1.1       | GC/FID               |
| % Humidité                           | 2020-07-20 | 2020-07-21 | INOR-161-6006F | MA. 100 - S.T. 1.1       | GRAVIMÉTRIE          |













Attention: Christine Jacques


Fax #:

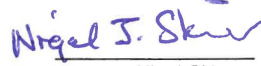
AGATQuebecSous-traitance@agatlabs.com

Project #: 20Q626176

<sup>1</sup>Tri-, Di-, Monobutyl Tin Analyses in Sediment

| Analytes:     |                  |              |          | Monobutyl tin (MBT) | Dibutyl tin (DBT) | Tributyl tin (TBT) | Total Butyl tin | Moisture Content |
|---------------|------------------|--------------|----------|---------------------|-------------------|--------------------|-----------------|------------------|
| Units:        |                  |              |          | µg/kg               | µg/kg             | µg/kg              | µg/kg           | %                |
| RL:           |                  |              |          | 1.0                 | 1.0               | 1.0                | 1.7             | -                |
| RPC Sample ID | Client Sample ID | Date Sampled | Matrix   |                     |                   |                    |                 |                  |
| 361169-1      | 1276387          | 10-Jul-20    | sediment | 1.5                 | 6.2               | 38                 | 46              | 10               |
| 361169-2      | 1276409          | 10-Jul-20    | sediment | < 1.0               | 5.4               | 40                 | 45              | 11               |
| 361169-3      | 1276410          | 10-Jul-20    | sediment | 3.9                 | 14                | 302                | 320             | 31               |
| 361169-4      | 1276411          | 10-Jul-20    | sediment | < 1.0               | 2.6               | 7.3                | 10              | 31               |
| 361169-5      | 1276412          | 10-Jul-20    | sediment | 3.2                 | 6.6               | 34                 | 44              | 37               |
| 361169-6      | 1276413          | 10-Jul-20    | sediment | 12.0                | 21                | 190                | 220             | 39               |
| 361169-7      | 1276414          | 10-Jul-20    | sediment | 8.7                 | 14                | 140                | 160             | 35               |
| 361169-8      | 1276415          | 10-Jul-20    | sediment | 4.9                 | 12                | 340                | 360             | 35               |
| 361169-9      | 1276416          | 10-Jul-20    | sediment | 6.2                 | 18                | 200                | 220             | 31               |
| 361169-10     | 1276417          | 10-Jul-20    | sediment | 6.9                 | 14                | 65                 | 86              | 24               |
| 361169-11     | 1276419          | 10-Jul-20    | sediment | < 1.0               | < 1.0             | < 1.0              | < 1.7           | 17               |
| 361169-12     | 1276420          | 10-Jul-20    | sediment | < 1.0               | < 1.0             | < 1.0              | < 1.7           | 23               |
| 361169-13     | 1276421          | 10-Jul-20    | sediment | < 1.0               | < 1.0             | < 1.0              | < 1.7           | 16               |
| 361169-14     | 1276422          | 10-Jul-20    | sediment | 1.5                 | 4.8               | 25                 | 31              | 14               |
| 361169-15     | 1276423          | 10-Jul-20    | sediment | < 1.0               | 1.7               | 5.3                | 7.0             | 15               |
| 361169-16     | 1276424          | 10-Jul-20    | sediment | < 1.0               | < 1.0             | < 1.0              | < 1.7           | 17               |
| 361169-17     | 1276425          | 10-Jul-20    | sediment | < 1.0               | < 1.0             | < 1.0              | < 1.7           | 15               |
| 361169-18     | 1276429          | 10-Jul-20    | sediment | 3.4                 | 17                | 180                | 200             | 11               |
| 361169-19     | 1276430          | 10-Jul-20    | sediment | < 1.0               | 1.7               | 19                 | 21              | 15               |
| 361169-20     | 1276431          | 10-Jul-20    | sediment | 3.4                 | 6.9               | 31                 | 41              | 30               |

  
 Karen Broad  
 Chemist  
 Organic Analytical Services

  
 Nigel Skinner  
 Senior Technician  
 Organic Analytical Services

Attention: Christine Jacques

Fax #:

AGATQuebecSous-traitance@agatlabs.com

Project #: 20Q626176

<sup>1</sup>Tri-, Di-, Monobutyl Tin Analyses in Sediment

| Analytes:        |                  |              |          | Monobutyl tin (MBT) | Dibutyl tin (DBT) | Tributyl tin (TBT) | Total Butyl tin | Moisture Content |
|------------------|------------------|--------------|----------|---------------------|-------------------|--------------------|-----------------|------------------|
| Units:           |                  |              |          | µg/kg               | µg/kg             | µg/kg              | µg/kg           | %                |
| RL:              |                  |              |          | 1.0                 | 1.0               | 1.0                | 1.7             | -                |
| RPC Sample ID    | Client Sample ID | Date Sampled | Matrix   |                     |                   |                    |                 |                  |
| 361169-21        | 1276432          | 10-Jul-20    | sediment | 20                  | 67                | 290                | 380             | 23               |
| 361169-22        | 1276433          | 10-Jul-20    | sediment | 9.5                 | 33                | 270                | 310             | 25               |
| 361169-23        | 1276434          | 10-Jul-20    | sediment | 3.0                 | 10                | 88                 | 100             | 13               |
| 361169-24        | 1276435          | 10-Jul-20    | sediment | 1.6                 | 6.3               | 200                | 210             | 8.5              |
| 361169-25        | 1276436          | 10-Jul-20    | sediment | 21                  | 200               | 1600               | 1800            | 7.5              |
| 361169-26        | 1276437          | 10-Jul-20    | sediment | 4.7                 | 15                | 150                | 170             | 29               |
| 361169-27        | 1276438          | 10-Jul-20    | sediment | 3.8                 | 11                | 97                 | 110             | 28               |
| 361169-28        | 1276439          | 10-Jul-20    | sediment | 1.5                 | 3.1               | 12                 | 17              | 31               |
| 361169-29        | 1276710          | 10-Jul-20    | sediment | 11                  | 39                | 240                | 290             | 28               |
| 361169-30        | 1276742          | 10-Jul-20    | sediment | < 1.0               | < 1.0             | < 1.0              | < 1.7           | 19               |
| Method Blank 1   | -                | -            | sediment | < 1.0               | < 1.0             | < 1.0              | < 1.7           | -                |
| Method Blank 2   | -                | -            | sediment | < 1.0               | < 1.0             | < 1.0              | < 1.7           | -                |
| Method Blank 3   | -                | -            | sediment | < 1.0               | < 1.0             | < 1.0              | < 1.7           | -                |
| Method Blank 4   | -                | -            | sediment | < 1.0               | < 1.0             | < 1.0              | < 1.7           | -                |
| Spike 1 Rec. (%) | -                | -            | sediment | 97                  | 120               | 115                | 111             | -                |
| Spike 2 Rec. (%) | -                | -            | sediment | 73                  | 93                | 108                | 91              | -                |
| Spike 3 Rec. (%) | 1276421          | -            | sediment | 73                  | 94                | 84                 | 84              | -                |
| Spike 4 Rec. (%) | -                | -            | sediment | 85                  | 80                | 76                 | 80              | -                |
| Spike 5 Rec. (%) | -                | -            | sediment | 101                 | 100               | 133                | 111             | -                |

This report relates only to the sample(s) and information provided to the laboratory.

Method: Gas Chromatography/Mass Selective Detection (GC/MSD).

RL = Reporting Limit

<sup>1</sup>Organo-tins analyzed as ethylated butyl tins and quantified as tin.



NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
1890, AVE CHARLES-NORMAND  
BAIE-COMEAU, QC G4Z0A8  
(418) 296-8911

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

N° DE PROJET: 201-01029-12 amic

N° BON DE TRAVAIL: 20Q627907

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Cindy Beaulieu, chimiste

ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Catherine Labadie, chimiste

DATE DU RAPPORT: 22 sept. 2020

NOMBRE DE PAGES: 21

VERSION\*: 2

Pour tout complément d'information concernant cette analyse, veuillez contacter votre chargé(e) de projet client au (418) 266-5511.

\*Notes

VERSION 2: Certificat complet.

**Avis de non-responsabilité:**

- L'ensemble des travaux réalisés dans le présent document ont été effectués en utilisant des protocoles normalisés reconnus, ainsi que des pratiques et des méthodes généralement acceptées. En vue d'améliorer la performance, les méthodes analytiques d'AGAT pourraient comprendre des modifications issues des méthodes de référence spécifiées.
- Tous les échantillons seront éliminés dans les 30 jours suivant l'analyse, sauf accord contraire expressément convenu par écrit. Veuillez contacter votre chargé(e) de projet client si vous avez besoin d'un délai d'entreposage supplémentaire pour vos échantillons.
- La responsabilité d'AGAT en ce qui concerne tout retard, exécution ou non-exécution de ces services s'applique uniquement envers le client et ne s'étend à aucune autre tierce partie. À moins qu'il n'en soit par ailleurs convenu expressément par écrit, la responsabilité d'AGAT se limite au coût réel de l'analyse ou des analyses spécifiques incluses dans les services.
- Sauf accord écrit préalable d'AGAT Laboratoires, ce certificat ne doit être reproduit que dans sa totalité.
- Les résultats d'analyse communiqués ci-joint ne concernent que les échantillons reçus par le laboratoire.
- L'application des lignes directrices est fournie « en l'état » sans garantie de quelque nature que ce soit, ni expresse ni tacite, y compris, mais sans s'y limiter, les garanties de qualité marchande, d'aptitude à un usage particulier ou de non-contrefaçon. AGAT n'assume aucune responsabilité à l'égard de toute erreur ou omission dans les directives que contient ce document.
- Toutes les informations rapportables sont disponibles sur demande auprès d'AGAT Laboratoires, conformément aux normes ISO/IEC 17025:2017, DR-12-PALA et/ou NELAP.



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q627907

N° DE PROJET: 201-01029-12 amic

350, rue Franquet  
 Québec, Québec  
 CANADA G1P 4P3  
 TEL (418)266-5511  
 FAX (418)653-2335  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Dominick Guerrier

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Port-Cartier

### Analyses inorganiques (sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-21

DATE DU RAPPORT: 2020-09-22

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |        | A 0-20     | A 50-100   | A 150-220  | A 300-320  | B 0-20     | B 50-100   | B 150-220  | B 300-320  |         |         |
|----------------------------------|--------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------|---------|
| MATRICE:                         |        | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   |         |         |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |        | 2020-07-16 | 2020-07-16 | 2020-07-16 | 2020-07-16 | 2020-07-16 | 2020-07-16 | 2020-07-16 | 2020-07-16 |         |         |
| Paramètre                        | Unités | C / N      | LDR        | 1287222    | 1287229    | 1287230    | 1287231    | 1287232    | 1287233    | 1287234 | 1287235 |
| Carbone organique total          | %      |            | 0.05       | 0.81       | 0.85       | 0.85       | 0.76       | 1.10       | 0.78       | 0.88    | 0.69    |

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes  
 1287222-1287235 Analysé au AGAT Montréal.

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: 20Q627907

N° DE PROJET: 201-01029-12 amic

350, rue Franquet  
 Québec, Québec  
 CANADA G1P 4P3  
 TEL (418)266-5511  
 FAX (418)653-2335  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Dominick Guerrier

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Port-Cartier

### Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-21

DATE DU RAPPORT: 2020-09-22

| Paramètre               | Unités     | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |            |            |            |            |            |            |            |            |          |
|-------------------------|------------|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------|
|                         |            | A 0-20                           |            | A 50-100   |            | A 150-220  |            | A 300-320  |            | B 0-20     |          |
|                         |            | MATRICE:                         | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | 2020-07-16 | 2020-07-16                       | 2020-07-16 | 2020-07-16 | 2020-07-16 | 2020-07-16 | 2020-07-16 | 2020-07-16 | 2020-07-16 | 2020-07-16 |          |
|                         |            | C / N                            | LDR        | 1287222    | 1287229    | LDR        | 1287230    | 1287231    | LDR        | 1287232    |          |
| Aluminium               | mg/kg      |                                  | 400        | 19800      | 18000      | 400        | 17000      | 15500      | 400        | 11300      |          |
| Antimoine               | mg/kg      |                                  | 7          | <7         | <7         | 7          | <7         | <7         | 7          | <7         |          |
| Argent                  | mg/kg      |                                  | 0.5        | <0.5       | <0.5       | 0.5        | <0.5       | <0.5       | 0.5        | <0.5       |          |
| Arsenic                 | mg/kg      |                                  | 0.7        | 0.9        | 1.0        | 0.7        | 2.2        | 2.1        | 0.7        | 0.7        |          |
| Baryum                  | mg/kg      |                                  | 40         | 225        | 203        | 20         | 179        | 167        | 20         | 119        |          |
| Bore                    | mg/kg      |                                  | 10         | <10        | <10        | 10         | 11         | <10        | 10         | <10        |          |
| Béryllium               | mg/kg      |                                  | 1          | <1         | <1         | 1          | <1         | <1         | 1          | <1         |          |
| Cadmium                 | mg/kg      |                                  | 0.30       | <0.30      | 0.37       | 0.30       | <0.30      | <0.30      | 0.30       | <0.30      |          |
| Calcium                 | mg/kg      |                                  | 300        | 11100      | 14700      | 300        | 12000      | 8010       | 300        | 8660       |          |
| Chrome                  | mg/kg      |                                  | 1          | 39         | 40         | 1          | 41         | 35         | 1          | 22         |          |
| Cobalt                  | mg/kg      |                                  | 2          | 14         | 13         | 2          | 12         | 11         | 2          | 8          |          |
| Cuivre                  | mg/kg      |                                  | 1          | 26         | 26         | 1          | 21         | 20         | 1          | 15         |          |
| Étain                   | mg/kg      |                                  | 5          | <5         | <5         | 5          | <5         | <5         | 5          | <5         |          |
| Fer                     | mg/kg      |                                  | 80         | 36600      | 33800      | 80         | 31800      | 29400      | 80         | 23100      |          |
| Lithium                 | mg/kg      |                                  | 20         | <20        | <20        | 20         | <20        | <20        | 20         | <20        |          |
| Magnésium               | mg/kg      |                                  | 100        | 12800      | 11900      | 100        | 11000      | 9990       | 100        | 7310       |          |
| Manganèse               | mg/kg      |                                  | 6          | 491        | 454        | 6          | 430        | 390        | 6          | 285        |          |
| Mercure                 | mg/kg      |                                  | 0.02       | <0.02      | <0.02      | 0.02       | <0.02      | <0.02      | 0.02       | <0.02      |          |
| Molybdène               | mg/kg      |                                  | 2          | <2         | <2         | 2          | <2         | <2         | 2          | <2         |          |
| Nickel                  | mg/kg      |                                  | 2          | 42         | 40         | 2          | 24         | 22         | 2          | 23         |          |
| Plomb                   | mg/kg      |                                  | 5          | 6          | 5          | 5          | <5         | <5         | 5          | <5         |          |
| Potassium               | mg/kg      |                                  | 400        | 9910       | 9030       | 400        | 8420       | 7760       | 400        | 5390       |          |
| Sodium                  | mg/kg      |                                  | 300        | 5270       | 5200       | 300        | 6150       | 6520       | 30         | 3900       |          |
| Strontium               | mg/kg      |                                  | 1          | 47         | 60         | 1          | 55         | 37         | 1          | 30         |          |
| Sélénium                | mg/kg      |                                  | 0.5        | 0.6        | <0.5       | 0.5        | <0.5       | <0.5       | 0.5        | <0.5       |          |
| Thallium                | mg/kg      |                                  | 1          | <1         | <1         | 1          | <1         | <1         | 1          | <1         |          |
| Titane                  | mg/kg      |                                  | 20         | 2930       | 2720       | 20         | 2450       | 2230       | 20         | 1650       |          |
| Uranium                 | mg/kg      |                                  | 20         | <20        | <20        | 20         | <20        | <20        | 20         | <20        |          |

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: 20Q627907

N° DE PROJET: 201-01029-12 amic

350, rue Franquet  
 Québec, Québec  
 CANADA G1P 4P3  
 TEL (418)266-5511  
 FAX (418)653-2335  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Dominick Guerrier

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Port-Cartier

### Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-21

DATE DU RAPPORT: 2020-09-22

| Paramètre | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:   |          |         |                                    |          |         |                                    |          |         |                                    |          |        |  |
|-----------|------------------------------------|----------|---------|------------------------------------|----------|---------|------------------------------------|----------|---------|------------------------------------|----------|--------|--|
|           | A 0-20                             |          |         | A 50-100                           |          |         | A 150-220                          |          |         | A 300-320                          |          | B 0-20 |  |
|           | MATRICE:                           | Sédiment |         | MATRICE:                           | Sédiment |         | MATRICE:                           | Sédiment |         | MATRICE:                           | Sédiment |        |  |
|           | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2020-07-16 |          |         | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2020-07-16 |          |         | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2020-07-16 |          |         | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2020-07-16 |          |        |  |
| Unités    | C / N                              | LDR      | 1287222 | 1287229                            | LDR      | 1287230 | 1287231                            | LDR      | 1287232 |                                    |          |        |  |
| Vanadium  | mg/kg                              | 10       | 64      | 59                                 | 10       | 63      | 57                                 | 10       | 38      |                                    |          |        |  |
| Zinc      | mg/kg                              | 5        | 104     | 93                                 | 5        | 68      | 61                                 | 5        | 56      |                                    |          |        |  |

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: 20Q627907

N° DE PROJET: 201-01029-12 amic

350, rue Franquet  
 Québec, Québec  
 CANADA G1P 4P3  
 TEL (418)266-5511  
 FAX (418)653-2335  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Dominick Guerrier

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Port-Cartier

### Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-21

DATE DU RAPPORT: 2020-09-22

| Paramètre               | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |            |            |            |            |            |
|-------------------------|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|                         | B 50-100                         |            | B 150-220  |            | B 300-320  |            |
|                         | MATRICE:                         | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | 2020-07-16                       | 2020-07-16 | 2020-07-16 | 2020-07-16 | 2020-07-16 | 2020-07-16 |
| Unités                  | C / N                            | LDR        | 1287233    | 1287234    | 1287235    | 1287235    |
| Aluminium               | mg/kg                            | 400        | 16000      | 18200      | 15000      | 15000      |
| Antimoine               | mg/kg                            | 7          | <7         | <7         | <7         | <7         |
| Argent                  | mg/kg                            | 0.5        | <0.5       | <0.5       | <0.5       | <0.5       |
| Arsenic                 | mg/kg                            | 0.7        | 2.4        | 0.8        | 2.1        | 2.1        |
| Baryum                  | mg/kg                            | 20         | 164        | 211        | 158        | 158        |
| Bore                    | mg/kg                            | 10         | <10        | <10        | <10        | <10        |
| Béryllium               | mg/kg                            | 1          | <1         | <1         | <1         | <1         |
| Cadmium                 | mg/kg                            | 0.30       | <0.30      | 0.30       | <0.30      | <0.30      |
| Calcium                 | mg/kg                            | 300        | 11600      | 9640       | 7240       | 7240       |
| Chrome                  | mg/kg                            | 1          | 35         | 34         | 32         | 32         |
| Cobalt                  | mg/kg                            | 2          | 12         | 12         | 11         | 11         |
| Cuivre                  | mg/kg                            | 1          | 20         | 24         | 20         | 20         |
| Étain                   | mg/kg                            | 5          | <5         | <5         | <5         | <5         |
| Fer                     | mg/kg                            | 80         | 29700      | 34100      | 27000      | 27000      |
| Lithium                 | mg/kg                            | 20         | <20        | <20        | <20        | <20        |
| Magnésium               | mg/kg                            | 100        | 10000      | 11900      | 9090       | 9090       |
| Manganèse               | mg/kg                            | 6          | 498        | 457        | 353        | 353        |
| Mercure                 | mg/kg                            | 0.02       | <0.02      | <0.02      | <0.02      | <0.02      |
| Molybdène               | mg/kg                            | 2          | <2         | <2         | <2         | <2         |
| Nickel                  | mg/kg                            | 2          | 21         | 35         | 20         | 20         |
| Plomb                   | mg/kg                            | 5          | <5         | 5          | <5         | <5         |
| Potassium               | mg/kg                            | 400        | 7570       | 9120       | 7230       | 7230       |
| Sodium                  | mg/kg                            | 300        | 5630       | 8850       | 4730       | 4730       |
| Strontium               | mg/kg                            | 1          | 76         | 42         | 33         | 33         |
| Sélénium                | mg/kg                            | 0.5        | <0.5       | <0.5       | <0.5       | <0.5       |
| Thallium                | mg/kg                            | 1          | <1         | <1         | <1         | <1         |
| Titane                  | mg/kg                            | 20         | 2260       | 2610       | 2080       | 2080       |
| Uranium                 | mg/kg                            | 20         | <20        | <20        | <20        | <20        |

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: 20Q627907

N° DE PROJET: 201-01029-12 amic

350, rue Franquet  
 Québec, Québec  
 CANADA G1P 4P3  
 TEL (418)266-5511  
 FAX (418)653-2335  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Dominick Guerrier

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Port-Cartier

### Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-21

DATE DU RAPPORT: 2020-09-22

| Paramètre | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:                         |       |     |          |           |           |
|-----------|--|-------|-----|----------|-----------|-----------|
|           | Unités   | C / N | LDR | B 50-100 | B 150-220 | B 300-320 |
|           | MATRICE: Sédiment Sédiment Sédiment                      |       |     |          |           |           |
|           | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2020-07-16 2020-07-16 2020-07-16 |       |     |          |           |           |
|           |  |       |     | 1287233  | 1287234   | 1287235   |
| Vanadium  | mg/kg  |       | 10  | 59       | 56        | 54        |
| Zinc      | mg/kg  |       | 5   | 62       | 88        | 62        |

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

1287222-1287235 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: 20Q627907

N° DE PROJET: 201-01029-12 amic

350, rue Franquet  
 Québec, Québec  
 CANADA G1P 4P3  
 TEL (418)266-5511  
 FAX (418)653-2335  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Dominick Guerrier

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Port-Cartier

### Sous-traitance

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-21

DATE DU RAPPORT: 2020-09-22

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |        | A 0-20     | A 50-100   | A 150-220  | A 300-320  | B 0-20     | B 50-100   | B 150-220  | B 300-320  |         |
|----------------------------------|--------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------|
| MATRICE:                         |        | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   |         |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |        | 2020-07-16 | 2020-07-16 | 2020-07-16 | 2020-07-16 | 2020-07-16 | 2020-07-16 | 2020-07-16 | 2020-07-16 |         |
| Paramètre                        | Unités | C / N      | LDR        |            |            |            |            |            |            |         |
| Sous-Traitance                   |        |            | 1287222    | 1287229    | 1287230    | 1287231    | 1287232    | 1287233    | 1287234    | 1287235 |
|                                  |        |            | Annexe     | Annexe     | Annexe     | Annexe     | Annexe     | Annexe     | Annexe     | Annexe  |

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

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: 20Q627907

N° DE PROJET: 201-01029-12 amic

350, rue Franquet  
 Québec, Québec  
 CANADA G1P 4P3  
 TEL (418)266-5511  
 FAX (418)653-2335  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Dominick Guerrier

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Port-Cartier

### BPC congénères (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-21

DATE DU RAPPORT: 2020-09-22

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |        | A 0-20     | A 50-100   | A 150-220  | A 300-320  | B 0-20     | B 50-100   | B 150-220  | B 300-320  |         |         |
|----------------------------------|--------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------|---------|
| MATRICE:                         |        | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   |         |         |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |        | 2020-07-16 | 2020-07-16 | 2020-07-16 | 2020-07-16 | 2020-07-16 | 2020-07-16 | 2020-07-16 | 2020-07-16 |         |         |
| Paramètre                        | Unités | C / N      | LDR        | 1287222    | 1287229    | 1287230    | 1287231    | 1287232    | 1287233    | 1287234 | 1287235 |
| CI-3 IUPAC #17 + #18             | mg/kg  |            | 0.010      | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010  | <0.010  |
| CI-3 IUPAC #28 + #31             | mg/kg  |            | 0.010      | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010  | <0.010  |
| CI-3 IUPAC #33                   | mg/kg  |            | 0.010      | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010  | <0.010  |
| CI-4 IUPAC #52                   | mg/kg  |            | 0.010      | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010  | <0.010  |
| CI-4 IUPAC #49                   | mg/kg  |            | 0.010      | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010  | <0.010  |
| CI-4 IUPAC #44                   | mg/kg  |            | 0.010      | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010  | <0.010  |
| CI-4 IUPAC #74                   | mg/kg  |            | 0.010      | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010  | <0.010  |
| CI-4 IUPAC #70                   | mg/kg  |            | 0.010      | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010  | <0.010  |
| CI-5 IUPAC #95                   | mg/kg  |            | 0.010      | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010  | <0.010  |
| CI-5 IUPAC #101                  | mg/kg  |            | 0.010      | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010  | <0.010  |
| CI-5 IUPAC #99                   | mg/kg  |            | 0.010      | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010  | <0.010  |
| CI-5 IUPAC #87                   | mg/kg  |            | 0.010      | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010  | <0.010  |
| CI-5 IUPAC #110                  | mg/kg  |            | 0.010      | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010  | <0.010  |
| CI-5 IUPAC #82                   | mg/kg  |            | 0.010      | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010  | <0.010  |
| CI-6 IUPAC #151                  | mg/kg  |            | 0.010      | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010  | <0.010  |
| CI-6 IUPAC #149                  | mg/kg  |            | 0.010      | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010  | <0.010  |
| CI-5 IUPAC #118                  | mg/kg  |            | 0.010      | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010  | <0.010  |
| CI-6 IUPAC #153                  | mg/kg  |            | 0.010      | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010  | <0.010  |
| CI-6 IUPAC #132                  | mg/kg  |            | 0.010      | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010  | <0.010  |
| CI-5 IUPAC #105                  | mg/kg  |            | 0.010      | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010  | <0.010  |
| CI-6 IUPAC #158 + #138           | mg/kg  |            | 0.010      | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010  | <0.010  |
| CI-7 IUPAC #187                  | mg/kg  |            | 0.010      | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010  | <0.010  |
| CI-7 IUPAC #183                  | mg/kg  |            | 0.010      | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010  | <0.010  |
| CI-6 IUPAC #128                  | mg/kg  |            | 0.010      | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010  | <0.010  |
| CI-7 IUPAC #177                  | mg/kg  |            | 0.010      | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010  | <0.010  |
| CI-7 IUPAC #171                  | mg/kg  |            | 0.010      | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010  | <0.010  |
| CI-6 IUPAC #156                  | mg/kg  |            | 0.010      | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010  | <0.010  |
| CI-7 IUPAC #180                  | mg/kg  |            | 0.010      | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010     | <0.010  | <0.010  |

Certifié par:

*Catherine Labadie*



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: 20Q627907

N° DE PROJET: 201-01029-12 amic

350, rue Franquet  
 Québec, Québec  
 CANADA G1P 4P3  
 TEL (418)266-5511  
 FAX (418)653-2335  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Dominick Guerrier

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Port-Cartier

### BPC congénères (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-21

DATE DU RAPPORT: 2020-09-22

| Paramètre                                       | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |         |          |          |           |           |          |          |           |           |
|---|----------------------------------|---------|----------|----------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|
|   | MATRICE:                         |         | A 0-20   | A 50-100 | A 150-220 | A 300-320 | B 0-20   | B 50-100 | B 150-220 | B 300-320 |
|   | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |         | Sédiment | Sédiment | Sédiment  | Sédiment  | Sédiment | Sédiment | Sédiment  | Sédiment  |
| Unités  | C / N                            | LDR     | 1287222  | 1287229  | 1287230   | 1287231   | 1287232  | 1287233  | 1287234   | 1287235   |
| CI-7 IUPAC #191                                 | mg/kg                            | 0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010    | <0.010    | <0.010   | <0.010   | <0.010    | <0.010    |
| CI-6 IUPAC #169                                 | mg/kg                            | 0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010    | <0.010    | <0.010   | <0.010   | <0.010    | <0.010    |
| CI-7 IUPAC #170                                 | mg/kg                            | 0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010    | <0.010    | <0.010   | <0.010   | <0.010    | <0.010    |
| CI-8 IUPAC #199                                 | mg/kg                            | 0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010    | <0.010    | <0.010   | <0.010   | <0.010    | <0.010    |
| CI-9 IUPAC #208                                 | mg/kg                            | 0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010    | <0.010    | <0.010   | <0.010   | <0.010    | <0.010    |
| CI-8 IUPAC #195                                 | mg/kg                            | 0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010    | <0.010    | <0.010   | <0.010   | <0.010    | <0.010    |
| CI-8 IUPAC #194                                 | mg/kg                            | 0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010    | <0.010    | <0.010   | <0.010   | <0.010    | <0.010    |
| CI-8 IUPAC #205                                 | mg/kg                            | 0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010    | <0.010    | <0.010   | <0.010   | <0.010    | <0.010    |
| CI-9 IUPAC #206                                 | mg/kg                            | 0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010    | <0.010    | <0.010   | <0.010   | <0.010    | <0.010    |
| CI-10 IUPAC #209                                | mg/kg                            | 0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010    | <0.010    | <0.010   | <0.010   | <0.010    | <0.010    |
| Sommation BPC congénères (ciblés et non ciblés) | mg/kg                            | 0.010   | <0.010   | <0.010   | <0.010    | <0.010    | <0.010   | <0.010   | <0.010    | <0.010    |
| % Humidité                                      | %                                | 0.2     | 24.3     | 25.0     | 23.6      | 20.0      | 19.0     | 22.4     | 24.1      | 19.6      |
| Étalon de recouvrement                          | Unités                           | Limites |          |          |           |           |          |          |           |           |
| Rec. CL-3 IUPAC #34                             | %                                | 50-140  | 74       | 71       | 64        | 68        | 89       | 63       | 71        | 73        |
| Rec. CL-5 IUPAC #109                            | %                                | 50-140  | 81       | 80       | 73        | 74        | 98       | 71       | 81        | 78        |
| Rec. CL-9 IUPAC #207                            | %                                | 50-140  | 84       | 85       | 78        | 80        | 104      | 76       | 87        | 85        |

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

1287222-1287235 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:

*Catherine Labadie*



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: 20Q627907

N° DE PROJET: 201-01029-12 amic

350, rue Franquet  
 Québec, Québec  
 CANADA G1P 4P3  
 TEL (418)266-5511  
 FAX (418)653-2335  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Dominick Guerrier

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Port-Cartier

### Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-21

DATE DU RAPPORT: 2020-09-22

| Paramètre                          | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |       |          |          |           |           |          |          |           |           |
|------------------------------------|----------------------------------|-------|----------|----------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|
|                                    | MATRICE:                         |       | A 0-20   | A 50-100 | A 150-220 | A 300-320 | B 0-20   | B 50-100 | B 150-220 | B 300-320 |
|                                    | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:          |       | Sédiment | Sédiment | Sédiment  | Sédiment  | Sédiment | Sédiment | Sédiment  | Sédiment  |
| Unités                             | C / N                            | LDR   | 1287222  | 1287229  | 1287230   | 1287231   | 1287232  | 1287233  | 1287234   | 1287235   |
| Acénaphène                         | mg/kg                            | 0.003 | <0.003   | <0.003   | <0.003    | <0.003    | <0.003   | <0.003   | <0.003    | <0.003    |
| Acénaphthylène                     | mg/kg                            | 0.003 | <0.003   | <0.003   | <0.003    | <0.003    | <0.003   | <0.003   | <0.003    | <0.003    |
| Anthracène                         | mg/kg                            | 0.01  | <0.01    | <0.01    | <0.01     | <0.01     | <0.01    | <0.01    | <0.01     | <0.01     |
| Benzo (a) anthracène               | mg/kg                            | 0.01  | <0.01    | <0.01    | <0.01     | <0.01     | <0.01    | <0.01    | <0.01     | <0.01     |
| Benzo (a) pyrène                   | mg/kg                            | 0.01  | <0.01    | <0.01    | <0.01     | <0.01     | <0.01    | <0.01    | <0.01     | <0.01     |
| Benzo (b) fluoranthène             | mg/kg                            | 0.01  | <0.01    | <0.01    | <0.01     | <0.01     | <0.01    | <0.01    | <0.01     | <0.01     |
| Benzo (j) fluoranthène             | mg/kg                            | 0.01  | <0.01    | <0.01    | <0.01     | <0.01     | <0.01    | <0.01    | <0.01     | <0.01     |
| Benzo (k) fluoranthène             | mg/kg                            | 0.01  | <0.01    | <0.01    | <0.01     | <0.01     | <0.01    | <0.01    | <0.01     | <0.01     |
| Benzo (b+j+k) fluoranthène         | mg/kg                            | 0.01  | <0.01    | <0.01    | <0.01     | <0.01     | <0.01    | <0.01    | <0.01     | <0.01     |
| Benzo (c) phénanthrène             | mg/kg                            | 0.01  | <0.01    | <0.01    | <0.01     | <0.01     | <0.01    | <0.01    | <0.01     | <0.01     |
| Benzo (g,h,i) pérylène             | mg/kg                            | 0.01  | <0.01    | <0.01    | <0.01     | <0.01     | <0.01    | <0.01    | <0.01     | <0.01     |
| Chrysène                           | mg/kg                            | 0.01  | <0.01    | <0.01    | <0.01     | <0.01     | <0.01    | <0.01    | <0.01     | <0.01     |
| Dibenzo (a,h) anthracène           | mg/kg                            | 0.003 | <0.003   | <0.003   | <0.003    | 0.005     | <0.003   | <0.003   | <0.003    | <0.003    |
| Dibenzo (a,i) pyrène               | mg/kg                            | 0.01  | <0.01    | <0.01    | <0.01     | <0.01     | <0.01    | <0.01    | <0.01     | <0.01     |
| Dibenzo (a,h) pyrène               | mg/kg                            | 0.01  | <0.01    | <0.01    | <0.01     | <0.01     | <0.01    | <0.01    | <0.01     | <0.01     |
| Dibenzo (a,l) pyrène               | mg/kg                            | 0.01  | <0.01    | <0.01    | <0.01     | <0.01     | <0.01    | <0.01    | <0.01     | <0.01     |
| Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène | mg/kg                            | 0.01  | <0.01    | <0.01    | <0.01     | <0.01     | <0.01    | <0.01    | <0.01     | <0.01     |
| Fluoranthène                       | mg/kg                            | 0.01  | <0.01    | <0.01    | <0.01     | <0.01     | <0.01    | <0.01    | <0.01     | <0.01     |
| Fluorène                           | mg/kg                            | 0.01  | <0.01    | <0.01    | <0.01     | <0.01     | <0.01    | <0.01    | <0.01     | <0.01     |
| Indéno (1,2,3-cd) pyrène           | mg/kg                            | 0.01  | <0.01    | <0.01    | <0.01     | <0.01     | <0.01    | <0.01    | <0.01     | <0.01     |
| Méthyl-3 cholanthrène              | mg/kg                            | 0.01  | <0.01    | <0.01    | <0.01     | <0.01     | <0.01    | <0.01    | <0.01     | <0.01     |
| Naphtalène                         | mg/kg                            | 0.01  | <0.01    | <0.01    | <0.01     | <0.01     | <0.01    | <0.01    | <0.01     | <0.01     |
| Phénanthrène                       | mg/kg                            | 0.01  | <0.01    | <0.01    | <0.01     | <0.01     | <0.01    | <0.01    | <0.01     | <0.01     |
| Pyrène                             | mg/kg                            | 0.01  | <0.01    | <0.01    | <0.01     | <0.01     | <0.01    | <0.01    | <0.01     | <0.01     |
| Méthyl-1 naphtalène                | mg/kg                            | 0.01  | <0.01    | <0.01    | <0.01     | <0.01     | <0.01    | <0.01    | <0.01     | <0.01     |
| Méthyl-2 naphtalène                | mg/kg                            | 0.01  | <0.01    | <0.01    | <0.01     | <0.01     | <0.01    | <0.01    | <0.01     | <0.01     |
| Diméthyl-1,3 naphtalène            | mg/kg                            | 0.01  | <0.01    | <0.01    | <0.01     | <0.01     | <0.01    | <0.01    | <0.01     | <0.01     |
| Triméthyl-2,3,5 naphtalène         | mg/kg                            | 0.01  | <0.01    | <0.01    | <0.01     | <0.01     | <0.01    | <0.01    | <0.01     | <0.01     |

Certifié par:

*Catherine Labadie*



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: 20Q627907

N° DE PROJET: 201-01029-12 amic

350, rue Franquet  
 Québec, Québec  
 CANADA G1P 4P3  
 TEL (418)266-5511  
 FAX (418)653-2335  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Dominick Guerrier

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Port-Cartier

### Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-21

DATE DU RAPPORT: 2020-09-22

| Paramètre                            | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:   |         |      |         |          |           |           |         |          |           |           |
|--------------------------------------|------------------------------------|---------|------|---------|----------|-----------|-----------|---------|----------|-----------|-----------|
|                                      | Unités                             | C / N   | LDR  | A 0-20  | A 50-100 | A 150-220 | A 300-320 | B 0-20  | B 50-100 | B 150-220 | B 300-320 |
|                                      | MATRICE: Sédiment                  |         |      |         |          |           |           |         |          |           |           |
|                                      | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2020-07-16 |         |      |         |          |           |           |         |          |           |           |
|                                      |                                    |         |      | 1287222 | 1287229  | 1287230   | 1287231   | 1287232 | 1287233  | 1287234   | 1287235   |
| Sommation HAP Bas poids moléculaire  | mg/kg                              |         | 0.01 | <0.01   | <0.01    | <0.01     | <0.01     | <0.01   | <0.01    | <0.01     | <0.01     |
| Sommation HAP Haut poids moléculaire | mg/kg                              |         | 0.01 | <0.01   | <0.01    | <0.01     | <0.01     | <0.01   | <0.01    | <0.01     | <0.01     |
| % Humidité                           | %                                  |         | 0.2  | 24.3    | 25.0     | 23.6      | 20.0      | 19.0    | 22.4     | 24.1      | 19.6      |
| Étalon de recouvrement               | Unités                             | Limites |      |         |          |           |           |         |          |           |           |
| Rec. Naphtalène-d8                   | %                                  | 50-140  |      | 63      | 68       | 80        | 74        | 76      | 79       | 57        | 91        |
| Rec. Pyrène-d10                      | %                                  | 50-140  |      | 87      | 88       | 91        | 87        | 92      | 83       | 68        | 85        |
| Rec. p-Terphényl-d14                 | %                                  | 50-140  |      | 91      | 94       | 97        | 95        | 98      | 90       | 76        | 84        |

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

1287222-1287235 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.

HAP bas poids moléculaire: Naphtalène, 2-Méthylnaphtalène, Acénaphthylène, Acénaphène, Fluorène, Phénanthrène, Anthracène.

HAP haut poids moléculaire: Fluoranthène, Pyrène, Benzo(a)anthracène, Chrysène, Benzo(a)pyrène, Dibenzo(a,h)anthracène.

Certifié par:

*Catherine Labadie*



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: 20Q627907

N° DE PROJET: 201-01029-12 amic

350, rue Franquet  
 Québec, Québec  
 CANADA G1P 4P3  
 TEL (418)266-5511  
 FAX (418)653-2335  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Dominick Guerrier

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Port-Cartier

### Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-21

DATE DU RAPPORT: 2020-09-22

| Paramètre                          | Unités     | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |          |
|------------------------------------|------------|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------|
|                                    |            | A 0-20                           |            | A 50-100   |            | A 150-220  |            | A 300-320  |            | B 0-20     |            | B 50-100   |            | B 150-220  |            | B 300-320  |          |
|                                    |            | MATRICE:                         | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment   | Sédiment |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:            | 2020-07-16 | 2020-07-16                       | 2020-07-16 | 2020-07-16 | 2020-07-16 | 2020-07-16 | 2020-07-16 | 2020-07-16 | 2020-07-16 | 2020-07-16 | 2020-07-16 | 2020-07-16 | 2020-07-16 | 2020-07-16 | 2020-07-16 | 2020-07-16 |          |
| C / N                              | LDR        | 1287222                          | 1287229    | 1287230    | 1287231    | 1287232    | 1287233    | 1287234    | 1287235    |            |            |            |            |            |            |            |          |
| Hydrocarbures pétroliers C10 à C50 | mg/kg      | 100                              | <100       | <100       | <100       | <100       | <100       | <100       | <100       | <100       | <100       | <100       | <100       | <100       | <100       | <100       |          |
| % Humidité                         | %          | 0.2                              | 24.3       | 25.0       | 23.6       | 20.0       | 19.0       | 22.4       | 24.1       | 19.6       |            |            |            |            |            |            |          |
| Étalon de recouvrement             | Unités     | Limites                          |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |          |
| Rec. Nonane                        | %          | 60-140                           | 113        | 101        | 101        | 102        | 107        | 115        | 67         | 109        |            |            |            |            |            |            |          |

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

1287222-1287235 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:

*Catherine Labadie*



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: 201-01029-12 amic  
PRÉLEVÉ PAR: Dominick Guerrier

N° BON DE TRAVAIL: 20Q627907  
À L'ATTENTION DE: Julie Malouin  
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Port-Cartier

| Analyse des Sols   |         |         |           |        |           |                       |          |         |                |          |         |               |          |         |      |
|--|---------|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| Date du rapport: 2020-09-22  |         |         | 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. |
| <b>Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)</b> |         |         |           |        |           |                       |          |         |                |          |         |               |          |         |      |
| Aluminium  | 1276432 |         | 4930      | 4920   | 0.2       | < 20                  | 102%     | 70%     | 130%           | NA       |         |               | NA       | 70%     | 130% |
| Antimoine  | 1276432 |         | <7        | <7     | NA        | < 7                   | 87%      | 70%     | 130%           | 41%      | 44%     | 156%          | 48%      | 70%     | 130% |
| Argent   | 1276432 |         | <0.5      | <0.5   | NA        | < 0.5                 | 96%      | 70%     | 130%           | 94%      | 80%     | 120%          | 98%      | 70%     | 130% |
| Arsenic  | 1276432 |         | 4.8       | 4.7    | 2.1       | < 0.7                 | 105%     | 70%     | 130%           | 53%      | 2%      | 199%          | 94%      | 70%     | 130% |
| Baryum   | 1276432 |         | 46        | 49     | NA        | < 20                  | 98%      | 70%     | 130%           | 66%      | 36%     | 165%          | 94%      | 70%     | 130% |
| Bore   | 1276432 |         | 12        | 12     | NA        | < 10                  | 91%      | 70%     | 130%           | NA       |         |               | 89%      | 70%     | 130% |
| Béryllium  | 1276432 |         | <1        | <1     | NA        | < 1                   | 91%      | 70%     | 130%           | 99%      | 80%     | 120%          | 92%      | 70%     | 130% |
| Cadmium  | 1276432 |         | <0.30     | <0.30  | NA        | < 0.30                | 86%      | 70%     | 130%           | 91%      | 80%     | 120%          | 97%      | 70%     | 130% |
| Calcium  | 1276432 |         | 8630      | 8230   | 4.8       | < 30                  | 104%     | 70%     | 130%           | NA       |         |               | NA       | 70%     | 130% |
| Chrome   | 1276432 |         | 42        | 48     | 13.1      | < 1                   | 109%     | 70%     | 130%           | 68%      | 15%     | 185%          | 96%      | 70%     | 130% |
| Cobalt   | 1276432 |         | 5         | 6      | NA        | < 2                   | 107%     | 70%     | 130%           | 105%     | 80%     | 120%          | 104%     | 70%     | 130% |
| Cuivre   | 1276432 |         | 18        | 17     | 7.2       | < 1                   | 101%     | 70%     | 130%           | 95%      | 80%     | 120%          | 101%     | 70%     | 130% |
| Étain  | 1276432 |         | <5        | <5     | NA        | < 5                   | 119%     | 70%     | 130%           | NA       |         |               | 101%     | 70%     | 130% |
| Fer  | 1276432 |         | 73000     | 72600  | 0.5       | < 40                  | 110%     | 70%     | 130%           | 84%      | 78%     | 122%          | NA       | 70%     | 130% |
| Lithium  | 1276432 |         | <20       | <20    | NA        | < 20                  | 100%     | 70%     | 130%           | NA       |         |               | 91%      | 70%     | 130% |
| Magnésium  | 1276432 |         | 5360      | 5350   | 0.1       | < 10                  | 103%     | 70%     | 130%           | NA       |         |               | NA       | 70%     | 130% |
| Manganèse  | 1276432 |         | 182       | 173    | 5.3       | < 3                   | 100%     | 70%     | 130%           | 96%      | 78%     | 122%          | 103%     | 70%     | 130% |
| Mercure  | 1294403 |         | <0.02     | <0.02  | NA        | < 0.02                | 89%      | 70%     | 130%           | 99%      | 80%     | 120%          | 105%     | 70%     | 130% |
| Molybdène  | 1276432 |         | 3         | 3      | NA        | < 2                   | 107%     | 70%     | 130%           | 87%      | 80%     | 120%          | 104%     | 70%     | 130% |
| Nickel   | 1276432 |         | 16        | 15     | 6.6       | < 2                   | 116%     | 70%     | 130%           | 89%      | 70%     | 130%          | 99%      | 70%     | 130% |
| Plomb  | 1276432 |         | 7         | 7      | NA        | < 5                   | 95%      | 70%     | 130%           | 87%      | 80%     | 120%          | 90%      | 70%     | 130% |
| Potassium  | 1276432 |         | 2200      | 2150   | 2.2       | < 40                  | 106%     | 70%     | 130%           | NA       |         |               | 108%     | 70%     | 130% |
| Sodium   | 1276432 |         | 3820      | 4050   | 5.8       | < 30                  | 96%      | 70%     | 130%           | NA       |         |               | 124%     | 70%     | 130% |
| Strontium  | 1276432 |         | 25        | 25     | 1.8       | < 1                   | 101%     | 70%     | 130%           | NA       |         |               | 108%     | 70%     | 130% |
| Sélénium   | 1276432 |         | <0.5      | <0.5   | NA        | < 0.5                 | 100%     | 70%     | 130%           | 27%      | 24%     | 176%          | 95%      | 70%     | 130% |
| Thallium   | 1276432 |         | <1        | <1     | NA        | < 1                   | NA       | 70%     | 130%           | NA       |         |               | 86%      | 70%     | 130% |
| Titane   | 1276432 |         | 577       | 571    | 0.9       | < 1                   | 63%      | 70%     | 130%           | 104%     |         |               | NA       | 70%     | 130% |
| Uranium  | 1276432 |         | <20       | <20    | NA        | < 20                  | 95%      | 70%     | 130%           | NA       |         |               | 87%      | 70%     | 130% |
| Vanadium   | 1276432 |         | 32        | 32     | NA        | < 10                  | 103%     | 70%     | 130%           | 81%      | 42%     | 157%          | 102%     | 70%     | 130% |
| Zinc   | 1276432 |         | 119       | 127    | 6.0       | < 5                   | 96%      | 70%     | 130%           | 85%      | 80%     | 120%          | 94%      | 70%     | 130% |

Commentaires: Blanc fortifié : Matériau de référence certifié de sédiments #Lot : LRB0320.

La valeur reportée pour le titane est celle du blanc fortifié puisque cet élément n'est pas certifié pour le matériau de référence sédiments.

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.

Pour les métaux, l'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restant, un écart de 10% de plus du critère applicable est accepté.

Le pourcentage de récupération du matériau de référence en Ti est faible. Les résultats peuvent être sous évalués.

Le pourcentage de récupération du matériel blanc de référence sédiments en Sb est faible. Les résultats peuvent être sous évalués.

Les résultats de l'analyse de l'échantillon fortifié ne respectent pas les critères établis pour Sb, cela est causé par un effet de matrice.

Analyses inorganiques (sédiments)

|                         |   |         |      |      |     |        |      |     |      |    |     |      |     |     |      |
|-------------------------|---|---------|------|------|-----|--------|------|-----|------|----|-----|------|-----|-----|------|
| Carbone organique total | 1 | 1287222 | 0.89 | 0.83 | 7.0 | < 0.05 | 104% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | 98% | 70% | 130% |
|-------------------------|---|---------|------|------|-----|--------|------|-----|------|----|-----|------|-----|-----|------|



## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 201-01029-12 amic

PRÉLEVÉ PAR: Dominick Guerrier

N° BON DE TRAVAIL: 20Q627907

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Port-Cartier

### Analyse des Sols (Suite)

| Date du rapport: 2020-09-22 |     |         | 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. |

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 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 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. Les pourcentages de différence relative sont calculés à partir des données brutes. Il se peut que le pourcentage de différence relative ne reflète pas les valeurs dupliquées rapportées en raison de l'arrondissement des résultats finaux.

## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 20Q627907

N° DE PROJET: 201-01029-12 amic

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

PRÉLEVÉ PAR: Dominick Guerrier

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Port-Cartier

### Analyse organique de trace

| Date du rapport: 2020-09-22                     |     |         | 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. |
| BPC congénères (Sédiment)                       |     |         |           |         |           |                       |          |         |                |          |         |               |          |         |      |
| CI-3 IUPAC #17 + #18                            | 1   | 1287232 | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 81%      | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 90%      | 50%     | 140% |
| CI-3 IUPAC #28 + #31                            | 1   | 1287232 | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 84%      | 50%     | 140%           | 65%      | 30%     | 170%          | 93%      | 50%     | 140% |
| CI-3 IUPAC #33                                  | 1   | 1287232 | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 82%      | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 91%      | 50%     | 140% |
| CI-4 IUPAC #52                                  | 1   | 1287232 | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 86%      | 50%     | 140%           | 65%      | 30%     | 170%          | 94%      | 50%     | 140% |
| CI-4 IUPAC #49                                  | 1   | 1287232 | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 84%      | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 94%      | 50%     | 140% |
| CI-4 IUPAC #44                                  | 1   | 1287232 | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 81%      | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 90%      | 50%     | 140% |
| CI-4 IUPAC #74                                  | 1   | 1287232 | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 82%      | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 94%      | 50%     | 140% |
| CI-4 IUPAC #70                                  | 1   | 1287232 | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 87%      | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 97%      | 50%     | 140% |
| CI-5 IUPAC #95                                  | 1   | 1287232 | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 84%      | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 93%      | 50%     | 140% |
| CI-5 IUPAC #101                                 | 1   | 1287232 | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 88%      | 50%     | 140%           | 72%      | 30%     | 170%          | 95%      | 50%     | 140% |
| CI-5 IUPAC #99                                  | 1   | 1287232 | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 86%      | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 94%      | 50%     | 140% |
| CI-5 IUPAC #87                                  | 1   | 1287232 | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 85%      | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 94%      | 50%     | 140% |
| CI-5 IUPAC #110                                 | 1   | 1287232 | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 90%      | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 99%      | 50%     | 140% |
| CI-5 IUPAC #82                                  | 1   | 1287232 | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 98%      | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 109%     | 50%     | 140% |
| CI-6 IUPAC #151                                 | 1   | 1287232 | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 86%      | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 94%      | 50%     | 140% |
| CI-6 IUPAC #149                                 | 1   | 1287232 | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 84%      | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 91%      | 50%     | 140% |
| CI-5 IUPAC #118                                 | 1   | 1287232 | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 85%      | 50%     | 140%           | 56%      | 30%     | 170%          | 92%      | 50%     | 140% |
| CI-6 IUPAC #153                                 | 1   | 1287232 | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 94%      | 60%     | 140%           | 83%      | 30%     | 170%          | 101%     | 50%     | 140% |
| CI-6 IUPAC #132                                 | 1   | 1287232 | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 88%      | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 94%      | 50%     | 140% |
| CI-5 IUPAC #105                                 | 1   | 1287232 | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 80%      | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 87%      | 50%     | 140% |
| CI-6 IUPAC #158 + #138                          | 1   | 1287232 | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 101%     | 50%     | 140%           | 78%      | 30%     | 170%          | 110%     | 50%     | 140% |
| CI-7 IUPAC #187                                 | 1   | 1287232 | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 88%      | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 98%      | 50%     | 140% |
| CI-7 IUPAC #183                                 | 1   | 1287232 | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 83%      | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 92%      | 50%     | 140% |
| CI-6 IUPAC #128                                 | 1   | 1287232 | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 86%      | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 105%     | 50%     | 140% |
| CI-7 IUPAC #177                                 | 1   | 1287232 | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 91%      | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 102%     | 50%     | 140% |
| CI-7 IUPAC #171                                 | 1   | 1287232 | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 83%      | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 93%      | 50%     | 140% |
| CI-6 IUPAC #156                                 | 1   | 1287232 | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 87%      | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 97%      | 50%     | 140% |
| CI-7 IUPAC #180                                 | 1   | 1287232 | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 95%      | 50%     | 140%           | 80%      | 30%     | 170%          | 106%     | 50%     | 140% |
| CI-7 IUPAC #191                                 | 1   | 1287232 | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 90%      | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 99%      | 50%     | 140% |
| CI-6 IUPAC #169                                 | 1   | 1287232 | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 97%      | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 100%     | 50%     | 140% |
| CI-7 IUPAC #170                                 | 1   | 1287232 | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 95%      | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 105%     | 50%     | 140% |
| CI-8 IUPAC #199                                 | 1   | 1287232 | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 93%      | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 102%     | 50%     | 140% |
| CI-9 IUPAC #208                                 | 1   | 1287232 | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 82%      | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 90%      | 50%     | 140% |
| CI-8 IUPAC #195                                 | 1   | 1287232 | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 83%      | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 92%      | 50%     | 140% |
| CI-8 IUPAC #194                                 | 1   | 1287232 | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 93%      | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 102%     | 50%     | 140% |
| CI-8 IUPAC #205                                 | 1   | 1287232 | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 92%      | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 101%     | 50%     | 140% |
| CI-9 IUPAC #206                                 | 1   | 1287232 | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 103%     | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 113%     | 50%     | 140% |
| CI-10 IUPAC #209                                | 1   | 1287232 | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 90%      | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 97%      | 50%     | 140% |
| Sommation BPC congénères (ciblés et non ciblés) | 1   | 1287232 | < 0.010   | < 0.010 | 0.0       | < 0.010               | 96%      | 50%     | 140%           | NA       |         |               | 107%     | 50%     | 140% |
| Rec. CL-3 IUPAC #34                             | 1   | 1287232 | 89        | 78%     | 0.0       | 81                    | 76%      | 50%     | 140%           | 78%      | 50%     | 140%          | 82%      | 50%     | 140% |
| Rec. CL-5 IUPAC #109                            | 1   | 1287232 | 98        | 84%     | 0.0       | 86                    | 81%      | 50%     | 140%           | 82%      | 50%     | 140%          | 87%      | 50%     | 140% |

## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
N° DE PROJET: 201-01029-12 amic  
PRÉLEVÉ PAR: Dominick Guerrier

N° BON DE TRAVAIL: 20Q627907  
À L'ATTENTION DE: Julie Malouin  
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Port-Cartier

### Analyse organique de trace (Suite)

| Date du rapport: 2020-09-22 |         |         | 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. |
| Rec. CL-9 IUPAC #207        | 1       | 1287232 | 104       | 86%    | 0.0       | 88                    | 83%      | 50%     | 140% | 83%            | 50%     | 140% | 91%           | 50%     | 140% |
| % Humidité                  | 1287222 | 1287222 | 24.3      | 26.5   | 8.4       | < 0.2                 | NA       | 80%     | 120% | NA             |         |      | NA            |         |      |

Commentaires: Blanc fortifié : Matériau de référence certifié de sédiments #Lot : LRAC1441.

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.

L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restant, un écart de 10% de plus du critère applicable est accepté.

#### Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

|                                    |         |         |      |      |     |         |      |     |      |      |     |      |    |     |      |
|------------------------------------|---------|---------|------|------|-----|---------|------|-----|------|------|-----|------|----|-----|------|
| Acénaphthène                       | 1287222 |         | NA   | NA   | NA  | < 0.003 | 98%  | 50% | 140% | 75%  | 40% | 160% | NA | 50% | 140% |
| Acénaphthylène                     | 1287222 |         | NA   | NA   | NA  | < 0.003 | 96%  | 50% | 140% | 61%  | 40% | 160% | NA | 50% | 140% |
| Anthracène                         | 1287222 |         | NA   | NA   | NA  | < 0.01  | 100% | 50% | 140% | 61%  | 40% | 160% | NA | 50% | 140% |
| Benzo (a) anthracène               | 1287222 |         | NA   | NA   | NA  | < 0.01  | 104% | 50% | 140% | 66%  | 40% | 160% | NA | 50% | 140% |
| Benzo (a) pyrène                   | 1287222 |         | NA   | NA   | NA  | < 0.01  | 96%  | 50% | 140% | 65%  | 40% | 160% | NA | 50% | 140% |
| Benzo (b) fluoranthène             | 1287222 |         | NA   | NA   | NA  | < 0.01  | 98%  | 50% | 140% | 79%  | 40% | 160% | NA | 50% | 140% |
| Benzo (j) fluoranthène             | 1287222 |         | NA   | NA   | NA  | < 0.01  | 108% | 50% | 140% | NA   |     |      | NA | 50% | 140% |
| Benzo (k) fluoranthène             | 1287222 |         | NA   | NA   | NA  | < 0.01  | 98%  | 50% | 140% | 77%  | 40% | 160% | NA | 50% | 140% |
| Benzo (c) phénanthrène             | 1287222 |         | NA   | NA   | NA  | < 0.01  | 96%  | 50% | 140% | NA   |     |      | NA | 50% | 140% |
| Benzo (g,h,i) pérylène             | 1287222 |         | NA   | NA   | NA  | < 0.01  | 96%  | 50% | 140% | 90%  | 40% | 160% | NA | 50% | 140% |
| Chrysène                           | 1287222 |         | NA   | NA   | NA  | < 0.01  | 99%  | 50% | 140% | 146% | 40% | 160% | NA | 50% | 140% |
| Dibenzo (a,h) anthracène           | 1287222 |         | NA   | NA   | NA  | < 0.003 | 94%  | 50% | 140% | 51%  | 40% | 160% | NA | 50% | 140% |
| Dibenzo (a,i) pyrène               | 1287222 |         | NA   | NA   | NA  | < 0.01  | 82%  | 50% | 140% | NA   |     |      | NA | 50% | 140% |
| Dibenzo (a,h) pyrène               | 1287222 |         | NA   | NA   | NA  | < 0.01  | 76%  | 50% | 140% | NA   |     |      | NA | 50% | 140% |
| Dibenzo (a,l) pyrène               | 1287222 |         | NA   | NA   | NA  | < 0.01  | 94%  | 50% | 140% | NA   |     |      | NA | 50% | 140% |
| Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène | 1287222 |         | NA   | NA   | NA  | < 0.01  | 102% | 50% | 140% | NA   |     |      | NA | 50% | 140% |
| Fluoranthène                       | 1287222 |         | NA   | NA   | NA  | < 0.01  | 96%  | 50% | 140% | 81%  | 40% | 160% | NA | 50% | 140% |
| Fluorène                           | 1287222 |         | NA   | NA   | NA  | < 0.01  | 92%  | 50% | 140% | 72%  | 40% | 160% | NA | 50% | 140% |
| Indéno (1,2,3-cd) pyrène           | 1287222 |         | NA   | NA   | NA  | < 0.01  | 94%  | 50% | 140% | 92%  | 40% | 160% | NA | 50% | 140% |
| Méthyl-3 cholanthrène              | 1287222 |         | NA   | NA   | NA  | < 0.01  | 76%  | 50% | 140% | NA   |     |      | NA | 50% | 140% |
| Naphtalène                         | 1287222 |         | NA   | NA   | NA  | < 0.01  | 86%  | 50% | 140% | 40%  | 40% | 160% | NA | 50% | 140% |
| Phénanthrène                       | 1287222 |         | NA   | NA   | NA  | < 0.01  | 94%  | 50% | 140% | 69%  | 40% | 160% | NA | 50% | 140% |
| Pyrène                             | 1287222 |         | NA   | NA   | NA  | < 0.01  | 108% | 50% | 140% | 79%  | 40% | 160% | NA | 50% | 140% |
| Méthyl-1 naphtalène                | 1287222 |         | NA   | NA   | NA  | < 0.01  | 94%  | 50% | 140% | NA   |     |      | NA | 50% | 140% |
| Méthyl-2 naphtalène                | 1287222 |         | NA   | NA   | NA  | < 0.01  | 96%  | 50% | 140% | NA   |     |      | NA | 50% | 140% |
| Diméthyl-1,3 naphtalène            | 1287222 |         | NA   | NA   | NA  | < 0.01  | 90%  | 50% | 140% | NA   |     |      | NA | 50% | 140% |
| Triméthyl-2,3,5 naphtalène         | 1287222 |         | NA   | NA   | NA  | < 0.01  | 98%  | 50% | 140% | NA   |     |      | NA | 50% | 140% |
| Rec. Naphtalène-d8                 | 1287229 |         | NA   | NA   | 0.0 | 74      | 64%  | 50% | 140% | 61%  | 50% | 140% | NA | 50% | 140% |
| Rec. Pyrène-d10                    | 1287229 |         | NA   | NA   | 0.0 | 90      | 70%  | 50% | 140% | 89%  | 50% | 140% | NA | 50% | 140% |
| Rec. p-Terphényl-d14               | 1287229 |         | NA   | NA   | 0.0 | 92      | 72%  | 50% | 140% | 93%  | 50% | 140% | NA | 50% | 140% |
| % Humidité                         | 1287222 | 1287222 | 24.3 | 26.5 | 8.4 | < 0.2   | NA   | 80% | 120% | NA   |     |      | NA |     |      |

## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 20Q627907

N° DE PROJET: 201-01029-12 amic

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

PRÉLEVÉ PAR: Dominick Guerrier

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Port-Cartier

### Analyse organique de trace (Suite)

| Date du rapport: 2020-09-22 |     |         | 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. |

Commentaires: Blanc fortifié : Matériau de référence certifié de sédiments #Lot LRAC2332.

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.

L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restant, un écart de 10% de plus du critère applicable est accepté.

**Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sédiment)**

|                                    |                 |      |      |     |       |      |     |      |      |     |      |    |     |      |
|------------------------------------|-----------------|------|------|-----|-------|------|-----|------|------|-----|------|----|-----|------|
| Hydrocarbures pétroliers C10 à C50 | 1287222         | NA   | NA   | NA  | < 100 | 99%  | 60% | 140% | 108% | 63% | 137% | NA | 60% | 140% |
| Rec. Nonane                        | 1287222         | NA   | NA   | 0.0 | 99    | 110% | 60% | 140% | 95%  | 60% | 140% | NA | 60% | 140% |
| % Humidité                         | 1287222 1287222 | 24.3 | 26.5 | 8.4 | < 0.2 | NA   | 80% | 120% | NA   |     |      | NA |     |      |

Commentaires: Blanc fortifié : Matériau de référence certifié de sédiments #Lot LRAA7439.

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.

**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. Les pourcentages de différence relative sont calculés à partir des données brutes. Il se peut que le pourcentage de différence relative ne reflète pas les valeurs dupliquées rapportées en raison de l'arrondissement des résultats finaux.



## Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 20Q627907

N° DE PROJET: 201-01029-12 amic

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

PRÉLEVÉ PAR: Dominick Guerrier

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Port-Cartier

| PARAMÈTRE               | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N.                                  | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|-------------------------|------------|------------|--|--------------------------|----------------------|
| Analyse des Sols        |            |            |  |                          |                      |
| Carbone organique total | 2020-07-24 | 2020-07-24 | INOR-101-6057F                               | MA. 405-C 1.1            | TITRAGE              |
| Aluminium               | 2020-07-23 | 2020-07-28 | MET-161-6106F, 6108F                         | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Antimoine               | 2020-07-23 | 2020-07-27 | MET-161-6106F, 6108F, non accrédité MELCC    | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Argent                  | 2020-07-23 | 2020-07-27 | MET-161-6106F, 6108F                         | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Arsenic                 | 2020-07-23 | 2020-07-27 | MET-161-6106F, 6108F                         | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Baryum                  | 2020-07-23 | 2020-07-27 | MET-161-6106F, 6108F                         | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Bore                    | 2020-07-23 | 2020-07-27 | MET-161-6106F, 6108F                         | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Béryllium               | 2020-07-23 | 2020-07-27 | MET-161-6106F, 6108F, non accréditable MELCC | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Cadmium                 | 2020-07-23 | 2020-07-27 | MET-161-6106F, 6108F                         | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Calcium                 | 2020-07-23 | 2020-07-27 | MET-161-6106F, 6108F                         | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Chrome                  | 2020-07-23 | 2020-07-27 | MET-161-6106F, 6108F                         | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Cobalt                  | 2020-07-23 | 2020-07-27 | MET-161-6106F, 6108F                         | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Cuivre                  | 2020-07-23 | 2020-07-27 | MET-161-6106F, 6108F                         | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Étain                   | 2020-07-23 | 2020-07-27 | MET-161-6106F, 6108F                         | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Fer                     | 2020-07-23 | 2020-07-27 | MET-161-6106F, 6108F, non accrédité MELCC    | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Lithium                 | 2020-07-23 | 2020-07-27 | MET-161-6106F, 6108F, non accréditable MELCC | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Magnésium               | 2020-07-23 | 2020-07-27 | MET-161-6106F, 6108F                         | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Manganèse               | 2020-07-23 | 2020-07-27 | MET-161-6106F, 6108F                         | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Mercure                 | 2020-07-30 | 2020-07-30 | MET-161-6107F                                | EPA 245.5                | VAPEUR FROIDE/AA     |
| Molybdène               | 2020-07-23 | 2020-07-27 | MET-161-6106F, 6108F                         | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Nickel                  | 2020-07-23 | 2020-07-27 | MET-161-6106F, 6108F                         | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Plomb                   | 2020-07-23 | 2020-07-27 | MET-161-6106F, 6108F                         | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Potassium               | 2020-07-23 | 2020-07-27 | MET-161-6106F, 6108F                         | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Sodium                  | 2020-07-23 | 2020-07-27 | MET-161-6106F, 6108F, non accréditable MELCC | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Strontium               | 2020-07-23 | 2020-07-27 | MET-161-6106F, 6108F, non accréditable MELCC | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Sélénium                | 2020-07-23 | 2020-07-27 | MET-161-6106F, 6108F                         | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Thallium                | 2020-07-23 | 2020-07-27 | MET-161-6106F, 6108F, non accréditable MELCC | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Titane                  | 2020-07-23 | 2020-07-28 | MET-161-6106F, 6108F, non accréditable MELCC | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Uranium                 | 2020-07-23 | 2020-07-27 | MET-161-6106F, 6108F, non accréditable MELCC | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Vanadium                | 2020-07-23 | 2020-07-27 | MET-161-6106F, 6108F, non accréditable MELCC | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Zinc                    | 2020-07-23 | 2020-07-27 | MET-161-6106F, 6108F                         | MA. 200 - Mét 1.2        | ICP/MS               |
| Sous-Traitance          |            |            |  |                          |                      |

## Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 20Q627907

N° DE PROJET: 201-01029-12 amic

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

PRÉLEVÉ PAR: Dominick Guerrier

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Port-Cartier

| PARAMÈTRE  | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N.    | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|--|------------|------------|----------------|--------------------------|----------------------|
| Analyse organique de trace                       |            |            |                |                          |                      |
| CI-3 IUPAC #17 + #18                             | 2020-07-24 | 2020-07-27 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-3 IUPAC #28 + #31                             | 2020-07-24 | 2020-07-27 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-3 IUPAC #33                                   | 2020-07-24 | 2020-07-27 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-4 IUPAC #52                                   | 2020-07-24 | 2020-07-27 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-4 IUPAC #49                                   | 2020-07-24 | 2020-07-27 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-4 IUPAC #44                                   | 2020-07-24 | 2020-07-27 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-4 IUPAC #74                                   | 2020-07-24 | 2020-07-27 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-4 IUPAC #70                                   | 2020-07-24 | 2020-07-27 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-5 IUPAC #95                                   | 2020-07-24 | 2020-07-27 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-5 IUPAC #101                                  | 2020-07-24 | 2020-07-27 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-5 IUPAC #99                                   | 2020-07-24 | 2020-07-27 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-5 IUPAC #87                                   | 2020-07-24 | 2020-07-27 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-5 IUPAC #110                                  | 2020-07-24 | 2020-07-27 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-5 IUPAC #82                                   | 2020-07-24 | 2020-07-27 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-6 IUPAC #151                                  | 2020-07-24 | 2020-07-27 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-6 IUPAC #149                                  | 2020-07-24 | 2020-07-27 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-5 IUPAC #118                                  | 2020-07-24 | 2020-07-27 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-6 IUPAC #153                                  | 2020-07-24 | 2020-07-27 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-6 IUPAC #132                                  | 2020-07-24 | 2020-07-27 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-5 IUPAC #105                                  | 2020-07-24 | 2020-07-27 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-6 IUPAC #158 + #138                           | 2020-07-24 | 2020-07-27 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-7 IUPAC #187                                  | 2020-07-24 | 2020-07-27 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-7 IUPAC #183                                  | 2020-07-24 | 2020-07-27 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-6 IUPAC #128                                  | 2020-07-24 | 2020-07-27 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-7 IUPAC #177                                  | 2020-07-24 | 2020-07-27 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-7 IUPAC #171                                  | 2020-07-24 | 2020-07-27 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-6 IUPAC #156                                  | 2020-07-24 | 2020-07-27 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-7 IUPAC #180                                  | 2020-07-24 | 2020-07-27 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-7 IUPAC #191                                  | 2020-07-24 | 2020-07-27 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-6 IUPAC #169                                  | 2020-07-24 | 2020-07-27 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-7 IUPAC #170                                  | 2020-07-24 | 2020-07-27 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-8 IUPAC #199                                  | 2020-07-24 | 2020-07-27 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-9 IUPAC #208                                  | 2020-07-24 | 2020-07-27 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-8 IUPAC #195                                  | 2020-07-24 | 2020-07-27 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-8 IUPAC #194                                  | 2020-07-24 | 2020-07-27 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-8 IUPAC #205                                  | 2020-07-24 | 2020-07-27 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-9 IUPAC #206                                  | 2020-07-24 | 2020-07-27 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| CI-10 IUPAC #209                                 | 2020-07-24 | 2020-07-27 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| Sommission BPC congénères (ciblés et non ciblés) | 2020-07-24 | 2020-07-27 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| Rec. CL-3 IUPAC #34                              | 2020-07-24 | 2020-07-27 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| Rec. CL-5 IUPAC #109                             | 2020-07-24 | 2020-07-27 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| Rec. CL-9 IUPAC #207                             | 2020-07-24 | 2020-07-27 | ORG-160-5104F  | MA. 400 - BPC - 1.0      | GC/MS                |
| % Humidité                                       | 2020-07-22 | 2020-07-22 | INOR-161-6006F | MA. 100 - S.T. 1.1       | GRAVIMÉTRIE          |
| Acénaphthène                                     | 2020-08-06 | 2020-08-06 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Acénaphthylène                                   | 2020-08-06 | 2020-08-06 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Anthracène                                       | 2020-08-06 | 2020-08-06 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Benzo (a) anthracène                             | 2020-08-06 | 2020-08-06 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Benzo (a) pyrène                                 | 2020-08-06 | 2020-08-06 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |





## Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 20Q627907

N° DE PROJET: 201-01029-12 amic

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

PRÉLEVÉ PAR: Dominick Guerrier

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Port-Cartier

| PARAMÈTRE                            | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N.    | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|--------------------------------------|------------|------------|----------------|--------------------------|----------------------|
| Benzo (b) fluoranthène               | 2020-08-06 | 2020-08-06 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Benzo (j) fluoranthène               | 2020-08-06 | 2020-08-06 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Benzo (k) fluoranthène               | 2020-08-06 | 2020-08-06 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Benzo (b+j+k) fluoranthène           | 2020-08-06 | 2020-08-06 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Benzo (c) phénanthrène               | 2020-08-06 | 2020-08-06 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Benzo (g,h,i) pérylène               | 2020-08-06 | 2020-08-06 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Chrysène                             | 2020-08-06 | 2020-08-06 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Dibenzo (a,h) anthracène             | 2020-08-06 | 2020-08-06 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Dibenzo (a,i) pyrène                 | 2020-08-06 | 2020-08-06 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Dibenzo (a,h) pyrène                 | 2020-08-06 | 2020-08-06 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Dibenzo (a,l) pyrène                 | 2020-08-06 | 2020-08-06 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène   | 2020-08-06 | 2020-08-06 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Fluoranthène                         | 2020-08-06 | 2020-08-06 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Fluorène                             | 2020-08-06 | 2020-08-06 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Indéno (1,2,3-cd) pyrène             | 2020-08-06 | 2020-08-06 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Méthyl-3 cholanthrène                | 2020-08-06 | 2020-08-06 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Naphtalène                           | 2020-08-06 | 2020-08-06 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Phénanthrène                         | 2020-08-06 | 2020-08-06 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Pyrène                               | 2020-08-06 | 2020-08-06 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Méthyl-1 naphtalène                  | 2020-08-06 | 2020-08-06 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Méthyl-2 naphtalène                  | 2020-08-06 | 2020-08-06 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Diméthyl-1,3 naphtalène              | 2020-08-06 | 2020-08-06 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Triméthyl-2,3,5 naphtalène           | 2020-08-06 | 2020-08-06 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Sommation HAP Bas poids moléculaire  | 2020-08-06 | 2020-08-06 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Sommation HAP Haut poids moléculaire | 2020-08-06 | 2020-08-06 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Rec. Naphtalène-d8                   | 2020-08-06 | 2020-08-06 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Rec. Pyrène-d10                      | 2020-08-06 | 2020-08-06 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| Rec. p-Terphényl-d14                 | 2020-08-06 | 2020-08-06 | ORG-160-5102F  | MA. 400 - HAP 1.1        | GC/MS                |
| % Humidité                           | 2020-07-22 | 2020-07-22 | INOR-161-6006F | MA. 100 - S.T. 1.1       | GRAVIMÉTRIE          |
| Hydrocarbures pétroliers C10 à C50   | 2020-08-05 | 2020-08-05 | ORG-160-5100F  | MA. 400 - HYD. 1.1       | GC/FID               |
| Rec. Nonane                          | 2020-08-05 | 2020-08-05 | ORG-160-5100F  | MA. 400 - HYD. 1.1       | GC/FID               |
| % Humidité                           | 2020-07-22 | 2020-07-22 | INOR-161-6006F | MA. 100 - S.T. 1.1       | GRAVIMÉTRIE          |



Attention: Christine Jacques

Fax #:

AGATQuebecSous-traitance@agatlabs.com

Project #: 20Q627907

<sup>1</sup>Tri-, Di-, Monobutyl Tin Analyses in Sediment


| Analytes:        |                  |              |          | Monobutyl tin (MBT) | Dibutyl tin (DBT) | Tributyl tin (TBT) | Total Butyl tin | Moisture Content |
|------------------|------------------|--------------|----------|---------------------|-------------------|--------------------|-----------------|------------------|
| Units:           |                  |              |          | µg/kg               | µg/kg             | µg/kg              | µg/kg           | %                |
| RL:              |                  |              |          | 1.0                 | 1.0               | 1.0                | 1.7             | -                |
| RPC Sample ID    | Client Sample ID | Date Sampled | Matrix   |                     |                   |                    |                 |                  |
| 361172-1         | 1287222          | 16-Jul-20    | sediment | < 1.0               | < 1.0             | < 1.0              | < 1.7           | 18               |
| 361172-2         | 1287229          | 16-Jul-20    | sediment | < 1.0               | < 1.0             | < 1.0              | < 1.7           | 25               |
| 361172-3         | 1287230          | 16-Jul-20    | sediment | < 1.0               | < 1.0             | < 1.0              | < 1.7           | 23               |
| 361172-4         | 1287231          | 16-Jul-20    | sediment | < 1.0               | < 1.0             | < 1.0              | < 1.7           | 19               |
| 361172-5         | 1287232          | 16-Jul-20    | sediment | < 1.0               | < 1.0             | < 1.0              | < 1.7           | 18               |
| 361172-6         | 1287233          | 16-Jul-20    | sediment | < 1.0               | < 1.0             | < 1.0              | < 1.7           | 21               |
| 361172-7         | 1287234          | 16-Jul-20    | sediment | < 1.0               | < 1.0             | < 1.0              | < 1.7           | 22               |
| 361172-8         | 1287235          | 16-Jul-20    | sediment | < 1.0               | < 1.0             | < 1.0              | < 1.7           | 19               |
| Method Blank     | -                | -            | sediment | < 1.0               | < 1.0             | < 1.0              | < 1.7           |                  |
| Spike 1 Rec. (%) | -                | -            | sediment | 73                  | 83                | 74                 | 77              | -                |
| Spike 2 Rec. (%) | 1287222          | 16-Jul-20    | sediment | 75                  | 74                | 82                 | 77              | -                |

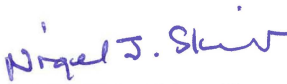
This report relates only to the sample(s) and information provided to the laboratory.

Method: Gas Chromatography/Mass Selective Detection (GC/MSD).

RL = Reporting Limit

<sup>1</sup>Organo-tins analyzed as ethylated butyl tins and quantified as tin.

  
 Karen Broad  
 Chemist  
 Organic Analytical Services

  
 Nigel Skinner  
 Senior Technician  
 Organic Analytical Services



## **ANNEXE D**

### **Résultats des analyses de sédiments issus de la caractérisation initiale**

Annexe D-1. Qualité des sédiments de surface, échantillonnés à l'aide d'une benne, en mai 2019

|   | Unité     | LDR <sup>(1)</sup> | Station d'échantillonnage |            |            |             |             |          |          |          |             |             |           |             |             |           | Critères de protection des sols <sup>(2)</sup> |                  |                  | Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments <sup>(6)</sup> |       |       |      |      |  |  |
|---|-----------|--------------------|---------------------------|------------|------------|-------------|-------------|----------|----------|----------|-------------|-------------|-----------|-------------|-------------|-----------|--|------------------|------------------|---|-------|-------|------|------|--|--|
|   |           |                    | BE1                       | BE2        | BE3        | BE4         | BE5         | BE6      | BE7      | BE8      | BE9         | BE10        | BE11      | BE12        | BE13        | BE14      | A <sup>(3)</sup>                               | B <sup>(4)</sup> | C <sup>(5)</sup> | CER   | CSE   | CEO   | CEP  | CEF  |  |  |
| Date d'échantillonnage (AA/MM/JJ)                         |           |                    | 19-05-29                  | 19-05-28   | 19-05-28   | 19-05-29    | 19-05-30    | 19-05-28 | 19-05-30 | 19-05-30 | 19-05-30    | 19-05-30    | 19-05-30  | 19-05-30    | 19-05-30    |           |  |                  |                  |   |       |       |      |      |  |  |
| Humidité  | %         | 0,2                | 17,1                      | 20,3       | 25,0       | 28,7        | 36,6        | 15,4     | 16,9     | 14,0     | 38,1        | 63,0        | 36,2      | 38,2        | 37,1        | 32,6      |  |                  |                  |   |       |       |      |      |  |  |
| Carbone organique total                                   | %         | 0,3                | 0,4                       | 0,6        | 2,2        | 1,1         | 1,6         | <0,3     | <0,3     | <0,3     | 1,8         | 3,6         | 2,0       | 1,7         | 1,5         | 1,1       |  |                  |                  |   |       |       |      |      |  |  |
| Phosphore total   | mg/kg - P | 80/400             | 715                       | 455        | 628        | 781         | 964         | 584      | 372      | 2 390    | 1 360       | 978         | 1 380     | 1 020       | 1 420       | 1 260     |  |                  |                  |   |       |       |      |      |  |  |
| Sommation des BPC congénères                              | mg/kg     | 0,01               | <0,010                    | <0,010     | -          | -           | 0,15        | <0,010   | <0,010   | <0,010   | <0,010      | -           | -         | -           | <0,010      | -         | 0,2  | 1                | 10               | 0,012   | 0,022 | 0,059 | 0,19 | 0,49 |  |  |
| Hydrocarbures pétroliers C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub> | mg/kg     | 100                | <100                      | <100       | 185        | 184         | 210         | <100     | <100     | <100     | 115         | 108         | <100      | <100        | <100        | <100      | 100  | 700              | 3500             |   |       |       |      |      |  |  |
| Rec. Nonane   | %         | 1                  | 93                        | 95         | 106        | 100         | 96          | 91       | 92       | 93       | 90          | 86          | 84        | 90          | 94          | 89        |  |                  |                  |   |       |       |      |      |  |  |
| Butylétains (Sommation MBT, DBT et TBT)                   | µg/kg     | -                  | 28,6                      | 1 392      | 40,5       | 3,4         | 13,4        | 5,9      | 28,6     | 24,9     | 16,5        | -           | -         | -           | 36,8        | -         |  |                  |                  |   |       |       |      |      |  |  |
| <b>Métaux extractibles totaux</b>                         |           |                    |                           |            |            |             |             |          |          |          |             |             |           |             |             |           |  |                  |                  |   |       |       |      |      |  |  |
| Aluminium   | mg/kg     | 20/200             | 2 060                     | 1 280      | 3 590      | 3 740       | 4 490       | 397      | 656      | 3 100    | 4 470       | 5 690       | 3 940     | 5 250       | 6 670       | 4 530     |  |                  |                  |   |       |       |      |      |  |  |
| Antimoine   | mg/kg     | 7                  | <7                        | <7         | <7         | <7          | <7          | <7       | <7       | <7       | <7          | <7          | <7        | <7          | <7          | <7        |  |                  |                  |   |       |       |      |      |  |  |
| Argent  | mg/kg     | 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      | 2  | 20               | 40               |   |       |       |      |      |  |  |
| Arsenic   | mg/kg     | 0,7                | 3,0                       | <b>7,7</b> | <b>5,0</b> | 3,8         | 2,5         | 2,4      | 1,2      | <0,7     | 2,4         | <b>4,9</b>  | 2,6       | 2,2         | 2,4         | 1,7       | 10   | 30               | 50               | 4,3   | 7,2   | 19,0  | 42   | 150  |  |  |
| Baryum  | mg/kg     | 20                 | 25                        | <20        | 53         | 62          | 59          | <20      | 31       | <20      | 62          | 97          | 69        | 81          | 100         | 86        | 200  | 500              | 2 000            |   |       |       |      |      |  |  |
| Bore  | mg/kg     | 10                 | <10                       | 19         | 13         | 17          | 11          | <10      | <10      | <10      | 13          | 63          | 16        | 12          | 18          | 14        |  |                  |                  |   |       |       |      |      |  |  |
| Béryllium   | mg/kg     | 1                  | <1                        | <1         | <1         | <1          | <1          | <1       | <1       | <1       | <1          | <1          | <1        | <1          | <1          | <1        |  |                  |                  |   |       |       |      |      |  |  |
| Cadmium   | mg/kg     | 0,30               | <b>1,44</b>               | <0,30      | <0,30      | <b>0,37</b> | <b>0,37</b> | <0,30    | <0,30    | <0,30    | <b>0,36</b> | <b>0,56</b> | <0,30     | <b>0,40</b> | <b>0,44</b> | <0,30     | 0,9  | 5                | 20               | 0,32  | 0,67  | 2,1   | 4,2  | 7,2  |  |  |
| Calcium   | mg/kg     | 300                | 5 920                     | 15 600     | 9 430      | 8 640       | 8 340       | 1 870    | 5 860    | 70 400   | 17 600      | 13 300      | 9 710     | 11 600      | 12 200      | 12 100    |  |                  |                  |   |       |       |      |      |  |  |
| Chrome  | mg/kg     | 1                  | 16                        | <b>33</b>  | 24         | 28          | <b>32</b>   | 11       | 27       | 8        | 23          | 27          | 20        | 27          | 29          | 17        | 45   | 250              | 800              | 30  | 52    | 96    | 160  | 290  |  |  |
| Cobalt  | mg/kg     | 2                  | 3                         | 12         | 4          | 5           | 4           | <2       | 3        | 7        | 4           | 6           | 5         | 5           | 6           | 5         | 25   | 50               | 300              |   |       |       |      |      |  |  |
| Cuivre  | mg/kg     | 1                  | <b>21</b>                 | <b>76</b>  | <b>24</b>  | <b>35</b>   | <b>19</b>   | 5        | 5        | 6        | <b>14</b>   | <b>38</b>   | <b>18</b> | <b>16</b>   | <b>19</b>   | <b>14</b> | 50   | 100              | 500              | 11  | 19    | 42    | 110  | 230  |  |  |
| Étain   | mg/kg     | 5                  | <5                        | <5         | <5         | 64          | <5          | <5       | <5       | <5       | <5          | <5          | <5        | <5          | <5          | <5        | 5  | 50               | 300              |   |       |       |      |      |  |  |
| Fer   | mg/kg     | 4 000              | 48 500                    | 79 400     | 56 100     | 51 300      | 171 000     | 45 800   | 177 000  | 33 600   | 121 000     | 35 800      | 37 100    | 109 000     | 86 500      | 21 600    |  |                  |                  |   |       |       |      |      |  |  |
| Magnésium   | mg/kg     | 10                 | 2 680                     | 3 570      | 4 100      | 4 210       | 3 240       | 1 040    | 1 650    | 23 500   | 6 640       | 8 490       | 5 130     | 5 850       | 6 550       | 4 500     |  |                  |                  |   |       |       |      |      |  |  |
| Manganèse   | mg/kg     | 3                  | 125                       | 213        | 146        | 155         | 154         | 87       | 134      | 388      | 169         | 185         | 146       | 174         | 194         | 155       | 1 000  | 1 000            | 2 200            |   |       |       |      |      |  |  |
| Mercure   | mg/kg     | 0,02               | <0,02                     | <0,02      | <0,02      | <0,02       | <0,02       | <0,02    | <0,02    | <0,02    | <0,02       | <0,02       | <0,02     | <0,02       | <0,02       | <0,02     | 0,6  | 2                | 10               | 0,051   | 0,13  | 0,29  | 0,7  | 1,4  |  |  |
| Molybdène   | mg/kg     | 2                  | <2                        | <b>7</b>   | <2         | <2          | 2           | <2       | <2       | <2       | <2          | 4           | <2        | 3           | 3           | <2        | 6  | 10               | 40               |   |       |       |      |      |  |  |
| Nickel  | mg/kg     | 2                  | 8                         | 20         | 9          | 12          | 11          | 4        | 6        | 12       | 9           | 16          | 10        | 11          | 12          | 10        | 30   | 100              | 500              |   |       |       |      |      |  |  |
| Plomb   | mg/kg     | 5                  | <5                        | <5         | 6          | 6           | 5           | <5       | <5       | <5       | <5          | 16          | <5        | 6           | 6           | <5        | 50   | 500              | 1 000            | 18  | 30    | 54    | 110  | 180  |  |  |
| Potassium   | mg/kg     | 40                 | 578                       | 378        | 1 570      | 2 030       | 1 430       | 112      | 141      | 402      | 1 630       | 4 380       | 2 170     | 2 060       | 2 770       | 2 730     |  |                  |                  |   |       |       |      |      |  |  |
| Sodium  | mg/kg     | 30                 | 1 980                     | 2 730      | 4 050      | 4 320       | 3 630       | 1 220    | 436      | 969      | 3 030       | 25 300      | 5 590     | 3 610       | 4 020       | 4 500     |  |                  |                  |   |       |       |      |      |  |  |
| Sélénium  | mg/kg     | 0,5                | <0,5                      | <0,5       | <0,5       | 0,5         | <0,5        | <0,5     | <0,5     | <0,5     | <0,5        | 2,1         | <0,5      | <0,5        | <0,5        | 0,6       | 3  | 3                | 10               |   |       |       |      |      |  |  |
| Titane  | mg/kg     | 1                  | 199                       | 103        | 507        | 551         | 736         | 57       | 250      | 171      | 673         | 970         | 637       | 849         | 1 050       | 802       |  |                  |                  |   |       |       |      |      |  |  |
| Uranium   | mg/kg     | 20                 | <20                       | <20        | <20        | <20         | <20         | <20      | <20      | <20      | <20         | <20         | <20       | <20         | <20         | <20       |  |                  |                  |   |       |       |      |      |  |  |
| Vanadium  | mg/kg     | 10                 | 12                        | 14         | 23         | 26          | 28          | <10      | 14       | 25       | 28          | 39          | 26        | 32          | 41          | 28        |  |                  |                  |   |       |       |      |      |  |  |
| Zinc  | mg/kg     | 5                  | 44                        | <b>140</b> | <b>128</b> | 66          | 49          | 18       | 13       | 19       | 37          | 68          | 50        | 45          | 54          | 41        | 120  | 500              | 1 500            | 70  | 120   | 180   | 270  | 430  |  |  |



Annexe D-1. Qualité des sédiments de surface, échantillonnés à l'aide d'une benne, en mai 2019 (suite)

|  | Unité | LDR <sup>(1)</sup> | Station d'échantillonnage |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |        | Critères de protection des sols <sup>(2)</sup> |                  |                  | Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments <sup>(6)</sup> |        |       |       |      |
|--|-------|--------------------|---------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--------|--|------------------|------------------|---|--------|-------|-------|------|
|  |       |                    | BE1                       | BE2      | BE3      | BE4      | BE5      | BE6      | BE7      | BE8      | BE9      | BE10     | BE11     | BE12     | BE13     | BE14   | A <sup>(3)</sup>                               | B <sup>(4)</sup> | C <sup>(5)</sup> | CER   | CSE    | CEO   | CEP   | CEF  |
| Date d'échantillonnage (AA/MM/JJ)                    |       |                    | 19-05-29                  | 19-05-28 | 19-05-28 | 19-05-29 | 19-05-30 | 19-05-28 | 19-05-30 | 19-05-30 | 19-05-30 | 19-05-30 | 19-05-30 | 19-05-30 | 19-05-30 |        |  |                  |                  |   |        |       |       |      |
| <b>Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)</b> |       |                    |                           |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |        |  |                  |                  |   |        |       |       |      |
| Acénaphène   | mg/kg | 0,003              | 0,006                     | 0,008    | 0,004    | 0,004    | 0,004    | <0,003   | <0,003   | <0,003   | 0,008    | 0,012    | 0,005    | 0,114    | 0,005    | 0,005  | 0,1  | 10               | 100              | 0,0037  | 0,0067 | 0,021 | 0,089 | 0,94 |
| Acénaphthylène                                       | mg/kg | 0,003              | <0,003                    | <0,003   | 0,003    | 0,003    | 0,004    | <0,003   | <0,003   | <0,003   | 0,003    | 0,007    | 0,007    | 0,005    | 0,003    | <0,003 | 0,1  | 10               | 100              | 0,0033  | 0,0059 | 0,031 | 0,13  | 0,34 |
| Anthracène   | mg/kg | 0,01               | 0,01                      | <0,01    | 0,01     | <0,01    | 0,01     | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,02     | 0,05     | 0,02     | 0,06     | 0,02     | 0,01   | 0,1  | 10               | 100              | 0,016   | 0,047  | 0,11  | 0,24  | 1,1  |
| Benzo (a) anthracène                                 | mg/kg | 0,01               | 0,02                      | <0,01    | 0,02     | 0,02     | 0,03     | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,05     | 0,08     | 0,06     | 0,11     | 0,04     | 0,03   | 0,1  | 1                | 10               | 0,027   | 0,075  | 0,28  | 0,69  | 1,9  |
| Benzo (a) pyrène                                     | mg/kg | 0,01               | 0,02                      | <0,01    | 0,03     | 0,03     | 0,03     | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,06     | 0,08     | 0,16     | 0,12     | 0,04     | 0,03   | 0,1  | 1                | 10               | 0,034   | 0,089  | 0,23  | 0,76  | 1,7  |
| Benzo (b) fluoranthène                               | mg/kg | 0,01               | 0,02                      | 0,01     | 0,03     | 0,03     | 0,03     | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,06     | 0,07     | 0,14     | 0,10     | 0,04     | 0,03   | 0,1  | 1                | 10               |   |        |       |       |      |
| Benzo (j) fluoranthène                               | mg/kg | 0,01               | 0,01                      | <0,01    | 0,01     | 0,01     | 0,02     | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,03     | 0,04     | 0,06     | 0,06     | 0,02     | 0,01   | 0,1  | 1                | 10               |   |        |       |       |      |
| Benzo (k) fluoranthène                               | mg/kg | 0,01               | 0,01                      | <0,01    | 0,01     | 0,01     | 0,01     | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,03     | 0,04     | 0,06     | 0,05     | 0,02     | 0,01   | 0,1  | 1                | 10               |   |        |       |       |      |
| Benzo (b+j+k) fluoranthène                           | mg/kg | 0,01               | 0,04                      | <0,01    | 0,05     | 0,05     | 0,06     | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,12     | 0,15     | 0,26     | 0,21     | 0,08     | 0,05   | 0,1  | 1                | 10               |   |        |       |       |      |
| Benzo (c) phénanthrène                               | mg/kg | 0,01               | <0,01                     | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,01     | <0,01    | 0,01     | <0,01    | <0,01  | 0,1  | 1                | 10               |   |        |       |       |      |
| Benzo (g,h,i) pérylène                               | mg/kg | 0,01               | 0,02                      | 0,02     | 0,03     | 0,03     | 0,03     | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,05     | 0,05     | 0,18     | 0,08     | 0,03     | 0,02   | 0,1  | 1                | 10               |   |        |       |       |      |
| Chrysène   | mg/kg | 0,01               | 0,03                      | 0,02     | 0,03     | 0,03     | 0,04     | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,05     | 0,08     | 0,07     | 0,11     | 0,04     | 0,03   | 0,1  | 1                | 10               | 0,037   | 0,11   | 0,3   | 0,85  | 2,2  |
| Dibenzo (a,h) anthracène                             | mg/kg | 0,003              | 0,007                     | 0,004    | 0,011    | 0,004    | 0,011    | <0,003   | <0,003   | <0,003   | 0,016    | 0,018    | 0,061    | 0,028    | 0,011    | 0,007  | 0,1  | 1                | 10               | 0,0033  | 0,0062 | 0,043 | 0,14  | 0,2  |
| Dibenzo (a,i) pyrène                                 | mg/kg | 0,01               | <0,01                     | <0,01    | 0,01     | 0,01     | 0,01     | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,02     | 0,02     | 0,05     | 0,03     | <0,01    | <0,01  | 0,1  | 1                | 10               |   |        |       |       |      |
| Dibenzo (a,h) pyrène                                 | mg/kg | 0,01               | <0,01                     | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,01     | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01  | 0,1  | 1                | 10               |   |        |       |       |      |
| Dibenzo (a,l) pyrène                                 | mg/kg | 0,01               | <0,01                     | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01  | 0,1  | 1                | 10               |   |        |       |       |      |
| Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène                   | mg/kg | 0,01               | <0,01                     | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01  | 0,1  | 1                | 10               |   |        |       |       |      |
| Fluoranthène   | mg/kg | 0,01               | 0,09                      | 0,02     | 0,04     | 0,04     | 0,06     | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,09     | 0,19     | 0,10     | 0,23     | 0,08     | 0,06   | 0,1  | 10               | 100              | 0,027   | 0,11   | 0,5   | 1,5   | 4,2  |
| Fluorène   | mg/kg | 0,01               | 0,01                      | 0,01     | <0,01    | 0,01     | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,01     | 0,02     | 0,01     | 0,08     | <0,01    | <0,01  | 0,1  | 10               | 100              | 0,01  | 0,021  | 0,061 | 0,14  | 1,2  |
| Indéno (1,2,3-cd) pyrène                             | mg/kg | 0,01               | 0,01                      | <0,01    | 0,02     | 0,02     | 0,02     | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,03     | 0,03     | 0,13     | 0,05     | 0,02     | 0,01   | 0,1  | 1                | 10               |   |        |       |       |      |
| Méthyl-3 cholanthrène                                | mg/kg | 0,01               | <0,01                     | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01  | 0,1  | 1                | 10               |   |        |       |       |      |
| Naphtalène   | mg/kg | 0,01               | 0,01                      | 0,01     | 0,02     | 0,02     | 0,02     | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,02     | 0,03     | 0,02     | 0,05     | 0,02     | <0,01  | 0,1  | 5                | 50               | 0,017   | 0,035  | 0,12  | 0,39  | 1,2  |
| Phénanthrène   | mg/kg | 0,01               | 0,08                      | 0,03     | 0,04     | 0,04     | 0,05     | 0,01     | <0,01    | <0,01    | 0,07     | 0,16     | 0,07     | 0,22     | 0,06     | 0,05   | 0,1  | 5                | 50               | 0,023   | 0,087  | 0,25  | 0,54  | 2,1  |
| Pyrène   | mg/kg | 0,01               | 0,06                      | 0,02     | 0,04     | 0,04     | 0,05     | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,08     | 0,15     | 0,09     | 0,19     | 0,07     | 0,05   | 0,1  | 10               | 100              | 0,041   | 0,15   | 0,42  | 1,4   | 3,8  |
| Méthyl-1 naphtalène                                  | mg/kg | 0,01               | <0,01                     | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,03     | <0,01    | <0,01  | 0,1  | 1                | 10               |   |        |       |       |      |
| Méthyl-2 naphtalène                                  | mg/kg | 0,01               | 0,01                      | 0,01     | 0,02     | 0,02     | 0,01     | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,02     | 0,02     | 0,01     | 0,04     | <0,01    | <0,01  | 0,1  | 1                | 10               |   |        |       |       |      |
| Diméthyl-1,3 naphtalène                              | mg/kg | 0,01               | 0,01                      | 0,02     | 0,02     | 0,02     | 0,02     | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,02     | 0,03     | 0,01     | 0,03     | 0,01     | <0,01  | 0,1  | 1                | 10               |   |        |       |       |      |
| Triméthyl-2,3,5 naphtalène                           | mg/kg | 0,01               | <0,01                     | 0,01     | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01  | 0,1  | 1                | 10               |   |        |       |       |      |
| Sommation HAP Bas poids moléculaire                  | mg/kg | 0,01               | 0,13                      | 0,07     | 0,1      | 0,1      | 0,1      | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,15     | 0,3      | 0,14     | 0,57     | 0,11     | 0,07   |  |                  |                  |   |        |       |       |      |
| Sommation HAP Haut poids moléculaire                 | mg/kg | 0,01               | 0,23                      | 0,06     | 0,17     | 0,16     | 0,22     | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,35     | 0,6      | 0,54     | 0,79     | 0,28     | 0,21   |  |                  |                  |   |        |       |       |      |
| Rec. Acénaphène-d10                                  | mg/kg | 1                  | 97                        | 87       | 91       | 96       | 90       | 95       | 110      | 88       | 93       | 86       | 103      | 95       | 92       | 97     |  |                  |                  |   |        |       |       |      |
| Rec. Pérylène-d12                                    | mg/kg | 1                  | 121                       | 107      | 115      | 118      | 108      | 112      | 122      | 100      | 109      | 117      | 128      | 119      | 110      | 123    |  |                  |                  |   |        |       |       |      |
| Rec. Pyrène-d10                                      | mg/kg | 1                  | 112                       | 95       | 106      | 104      | 102      | 99       | 113      | 93       | 102      | 106      | 112      | 105      | 101      | 106    |  |                  |                  |   |        |       |       |      |

(1) Limite de détection rapportée

(2) Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (Beaulieu 2019).

(3) Les critères génériques A de la province géologique de Grenville ont été utilisés pour les métaux et métalloïdes.

(4) Valeurs limites réglementaires de l'annexe I du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT).

(5) Valeurs limites réglementaires de l'annexe II du RPRT.

(6) CER : Concentration d'effets rares; CES : Concentration seuil produisant un effet; CEO : Concentration d'effets fréquents; CEP : Concentration produisant un effet probable; CEF : Concentration d'effets fréquents (Environnement Canada et MDDEP 2007).

Annexe D-2. Qualité des sédiments profonds, échantillonnés à l'aide d'un vibrocarottier, en mai 2019 (station CA1 à CA4)

|   | Unité   | LDR <sup>(1)</sup> | Station d'échantillonnage |          |          |          |          |          |          |          |          |          | Critères de protection des sols <sup>(2)</sup> |                  |                  | Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments <sup>(6)</sup> |       |       |      |      |
|---|---------|--------------------|---------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--|------------------|------------------|---|-------|-------|------|------|
|   |         |                    | CA1                       | CA1      | CA1      | CA2      | CA2      | CA2      | CA3      | CA3      | CA4      | CA4      | A <sup>(3)</sup>                               | B <sup>(4)</sup> | C <sup>(5)</sup> | CER   | CSE   | CEO   | CEP  | CEF  |
|   |         | Strate (cm)        | 0-18                      | 64-110   | 202-220  | 0-18     | 61-105   | 193-210  | 0-15     | 15-27    | 0-13     | 13-25    |  |                  |                  |   |       |       |      |      |
| Date d'échantillonnage (AA/MM/JJ)                         |         |                    | 19-05-28                  | 19-05-28 | 19-05-28 | 19-05-29 | 19-05-29 | 19-05-29 | 19-05-28 | 19-05-28 | 19-05-28 | 19-05-28 |  |                  |                  |   |       |       |      |      |
| Humidité  | %       | 0,2                | 27,8                      | 25,5     | 18,8     | 27,1     | 29,0     | 27,6     | 16,6     | 12,0     | 13,8     | 12,8     |  |                  |                  |   |       |       |      |      |
| Carbone organique totale                                  | %       | 0,3                | 0,7                       | 1,0      | 4,0      | 1,0      | 2,3      | 1,5      | 0,5      | <0,3     | <0,3     | <0,3     |  |                  |                  |   |       |       |      |      |
| Phosphore total   | mg-P/kg | 80/400             | 783                       | 683      | 467      | 802      | 472      | 1 480    | 1 070    | 272      | 785      | 93       |  |                  |                  |   |       |       |      |      |
| Sommation des BPC congénères                              | mg/kg   | 0,01               | -                         | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | 0,2  | 1                | 10               | 0,012   | 0,022 | 0,059 | 0,19 | 0,49 |
| Hydrocarbures pétroliers C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub> | mg/kg   | 100                | 149                       | 326      | 734      | 183      | 361      | 2 450    | 145      | <100     | <100     | <100     | 100  | 700              | 3500             |   |       |       |      |      |
| Rec. Nonane   | %       | 1                  | 89                        | 90       | 88       | 98       | 97       | 98       | 85       | 88       | 85       | 87       |  |                  |                  |   |       |       |      |      |
| <b>Métaux extractibles totaux</b>                         |         |                    |                           |          |          |          |          |          |          |          |          |          |  |                  |                  |   |       |       |      |      |
| Aluminium   | mg/kg   | 20/200             | 3 840                     | 3 430    | 2 800    | 4 300    | 4 420    | 4 760    | 3 230    | 1 200    | 1 220    | 651      |  |                  |                  |   |       |       |      |      |
| Antimoine   | mg/kg   | 7                  | <7                        | <7       | <7       | <7       | <7       | <7       | <7       | <7       | <7       | <7       |  |                  |                  |   |       |       |      |      |
| Argent  | mg/kg   | 0,5                | <0,5                      | <0,5     | <0,5     | <0,5     | <0,5     | <0,5     | <0,5     | <0,5     | <0,5     | <0,5     | 2  | 20               | 40               |   |       |       |      |      |
| Arsenic   | mg/kg   | 0,7                | 3,6                       | 3,8      | 2,9      | 4,8      | 5,9      | 6,9      | 4,4      | 1,3      | 0,9      | 0,8      | 10   | 30               | 50               | 4,3   | 7,2   | 19,0  | 42   | 150  |
| Baryum  | mg/kg   | 20                 | 42                        | 45       | 33       | 58       | 58       | 58       | 25       | <20      | <20      | <20      | 200  | 500              | 2 000            |   |       |       |      |      |
| Bore  | mg/kg   | 10                 | 13                        | 16       | <10      | 14       | 14       | 10       | 14       | <10      | 12       | <10      |  |                  |                  |   |       |       |      |      |
| Béryllium   | mg/kg   | 1                  | <1                        | <1       | <1       | <1       | <1       | <1       | <1       | <1       | <1       | <1       |  |                  |                  |   |       |       |      |      |
| Cadmium   | mg/kg   | 0,30               | <0,30                     | <0,30    | 0,38     | 0,32     | 0,36     | 0,71     | <0,30    | <0,30    | <0,30    | <0,30    | 0,9  | 5                | 20               | 0,32  | 0,67  | 2,1   | 4,2  | 7,2  |
| Calcium   | mg/kg   | 300                | 13 200                    | 20 100   | 4 180    | 9 110    | 12 400   | 4 270    | 19 600   | 6 670    | 4 970    | 3 850    |  |                  |                  |   |       |       |      |      |
| Chrome  | mg/kg   | 1                  | 24                        | 28       | 52       | 27       | 31       | 40       | 47       | 30       | 22       | 19       | 45   | 250              | 800              | 30  | 52    | 96    | 160  | 290  |
| Cobalt  | mg/kg   | 2                  | 3                         | 3        | 3        | 4        | 4        | 4        | 6        | 5        | <2       | <2       | 25   | 50               | 300              |   |       |       |      |      |
| Cuivre  | mg/kg   | 1                  | 22                        | 16       | 11       | 33       | 19       | 23       | 41       | 25       | 8        | 6        | 50   | 100              | 500              | 11  | 19    | 42    | 110  | 230  |
| Étain   | mg/kg   | 5                  | <5                        | <5       | <5       | <5       | <5       | <5       | <5       | <5       | <5       | <5       | 5  | 50               | 300              |   |       |       |      |      |
| Fer   | mg/kg   | 4 000              | 51 700                    | 73 700   | 213 000  | 62 700   | 90 000   | 96 500   | 148 000  | 148 000  | 54 900   | 52 700   |  |                  |                  |   |       |       |      |      |
| Magnésium   | mg/kg   | 10                 | 3 820                     | 3 790    | 1 660    | 4 740    | 4 380    | 3 990    | 4 120    | 2 230    | 2 780    | 2 470    |  |                  |                  |   |       |       |      |      |
| Manganèse   | mg/kg   | 3                  | 134                       | 176      | 103      | 162      | 189      | 150      | 203      | 145      | 172      | 82       | 1 000  | 1 000            | 2 200            |   |       |       |      |      |
| Mercure   | mg/kg   | 0,02               | <0,02                     | <0,02    | <0,02    | <0,02    | <0,02    | 0,03     | <0,02    | <0,02    | <0,02    | <0,02    | 0,6  | 2                | 10               | 0,051   | 0,13  | 0,29  | 0,7  | 1,4  |
| Molybdène   | mg/kg   | 2                  | <2                        | <2       | 2        | <2       | <2       | 3        | 6        | 2        | <2       | <2       | 6  | 10               | 40               |   |       |       |      |      |
| Nickel  | mg/kg   | 2                  | 9                         | 9        | 7        | 10       | 10       | 10       | 24       | 10       | 9        | 9        | 30   | 100              | 500              |   |       |       |      |      |
| Plomb   | mg/kg   | 5                  | 11                        | 10       | 6        | 8        | 15       | 14       | 6        | 10       | <5       | <5       | 50   | 500              | 1 000            | 18  | 30    | 54    | 110  | 180  |
| Potassium   | mg/kg   | 40                 | 1 140                     | 1 200    | 717      | 1 790    | 1 670    | 1 760    | 488      | 195      | 257      | 153      |  |                  |                  |   |       |       |      |      |
| Sodium  | mg/kg   | 30                 | 2 830                     | 4 180    | 1 860    | 3 860    | 3 610    | 3 950    | 1 910    | 583      | 1 570    | 1 320    |  |                  |                  |   |       |       |      |      |
| Sélénium  | mg/kg   | 0,5                | 0,5                       | <0,5     | <0,5     | <0,5     | <0,5     | <0,5     | <0,5     | <0,5     | <0,5     | <0,5     | 3  | 3                | 10               |   |       |       |      |      |
| Titane  | mg/kg   | 1                  | 398                       | 420      | 447      | 621      | 619      | 648      | 284      | 217      | 119      | 83       |  |                  |                  |   |       |       |      |      |
| Uranium   | mg/kg   | 20                 | <20                       | <20      | <20      | <20      | <20      | <20      | <20      | <20      | <20      | <20      |  |                  |                  |   |       |       |      |      |
| Vanadium  | mg/kg   | 10                 | 18                        | 20       | 22       | 25       | 26       | 29       | 17       | 25       | 10       | <10      |  |                  |                  |   |       |       |      |      |
| Zinc  | mg/kg   | 5                  | 64                        | 64       | 58       | 70       | 92       | 180      | 59       | 128      | 20       | 16       | 120  | 500              | 1 500            | 70  | 120   | 180   | 270  | 430  |



Annexe D-2. Qualité des sédiments profonds, échantillonnés à l'aide d'un vibrocarottier, en mai 2019 (station CA1 à CA4) (suite)

|  | Unité | LDR <sup>(1)</sup> | Station d'échantillonnage |          |          |          |          |          |          |          |          |          | Critères de protection des sols <sup>(2)</sup> |                  |                  | Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments <sup>(6)</sup> |        |       |       |      |
|--|-------|--------------------|---------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--|------------------|------------------|---|--------|-------|-------|------|
|  |       |                    | CA1                       | CA1      | CA1      | CA2      | CA2      | CA2      | CA3      | CA3      | CA4      | CA4      | A <sup>(3)</sup>                               | B <sup>(4)</sup> | C <sup>(5)</sup> | CER   | CSE    | CEO   | CEP   | CEF  |
| Date d'échantillonnage (AA/MM/JJ)                    |       | Strate (cm)        | 0-18                      | 64-110   | 202-220  | 0-18     | 61-105   | 193-210  | 0-15     | 15-27    | 0-13     | 13-25    |  |                  |                  |   |        |       |       |      |
| 19-05-28   |       |                    | 19-05-28                  | 19-05-28 | 19-05-28 | 19-05-29 | 19-05-29 | 19-05-29 | 19-05-28 | 19-05-28 | 19-05-28 | 19-05-28 |  |                  |                  |   |        |       |       |      |
| <b>Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)</b> |       |                    |                           |          |          |          |          |          |          |          |          |          |  |                  |                  |   |        |       |       |      |
| Acénaphène   | mg/kg | 0,003              | 0,012                     | 0,051    | 0,012    | 0,065    | 0,014    | 0,050    | 0,076    | 0,005    | 0,003    | <0,003   | 0,1  | 10               | 100              | 0,0037  | 0,0067 | 0,021 | 0,089 | 0,94 |
| Acénaphylène   | mg/kg | 0,003              | 0,01                      | 0,008    | 0,01     | 0,008    | 0,009    | 0,015    | 0,005    | <0,003   | <0,003   | <0,003   | 0,1  | 10               | 100              | 0,0033  | 0,0059 | 0,031 | 0,13  | 0,34 |
| Anthracène   | mg/kg | 0,01               | 0,04                      | 0,06     | 0,03     | 0,08     | 0,03     | 0,07     | 0,09     | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,1  | 10               | 100              | 0,016   | 0,047  | 0,11  | 0,24  | 1,1  |
| Benzo (a) anthracène                                 | mg/kg | 0,01               | 0,09                      | 0,18     | 0,07     | 0,11     | 0,09     | 0,20     | 0,19     | 0,01     | <0,01    | <0,01    | 0,1  | 1                | 10               | 0,027   | 0,075  | 0,28  | 0,69  | 1,9  |
| Benzo (a) pyrène                                     | mg/kg | 0,01               | 0,11                      | 0,15     | 0,07     | 0,08     | 0,11     | 0,24     | 0,21     | 0,01     | <0,01    | <0,01    | 0,1  | 1                | 10               | 0,034   | 0,089  | 0,23  | 0,76  | 1,7  |
| Benzo (b) fluoranthène                               | mg/kg | 0,01               | 0,08                      | 0,14     | 0,07     | 0,07     | 0,10     | 0,21     | 0,16     | 0,01     | <0,01    | <0,01    | 0,1  | 1                | 10               |   |        |       |       |      |
| Benzo (j) fluoranthène                               | mg/kg | 0,01               | 0,05                      | 0,07     | 0,04     | 0,04     | 0,05     | 0,10     | 0,10     | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,1  | 1                | 10               |   |        |       |       |      |
| Benzo (k) fluoranthène                               | mg/kg | 0,01               | 0,04                      | 0,07     | 0,04     | 0,04     | 0,04     | 0,09     | 0,09     | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,1  | 1                | 10               |   |        |       |       |      |
| Benzo (b+j+k) fluoranthène                           | mg/kg | 0,01               | 0,17                      | 0,28     | 0,15     | 0,15     | 0,19     | 0,40     | 0,35     | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,1  | 1                | 10               |   |        |       |       |      |
| Benzo (c) phénanthrène                               | mg/kg | 0,01               | 0,01                      | 0,02     | <0,01    | 0,02     | 0,01     | 0,02     | 0,02     | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,1  | 1                | 10               |   |        |       |       |      |
| Benzo (g,h,i) pérylène                               | mg/kg | 0,01               | 0,08                      | 0,10     | 0,06     | 0,05     | 0,10     | 0,19     | 0,13     | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,1  | 1                | 10               |   |        |       |       |      |
| Chrysène   | mg/kg | 0,01               | 0,09                      | 0,21     | 0,09     | 0,12     | 0,12     | 0,25     | 0,18     | 0,02     | <0,01    | <0,01    | 0,1  | 1                | 10               | 0,037   | 0,11   | 0,3   | 0,85  | 2,2  |
| Dibenzo (a,h) anthracène                             | mg/kg | 0,003              | 0,024                     | 0,037    | 0,018    | 0,018    | 0,031    | 0,071    | 0,051    | 0,003    | <0,003   | <0,003   | 0,1  | 1                | 10               | 0,0033  | 0,0062 | 0,043 | 0,14  | 0,2  |
| Dibenzo (a,i) pyrène                                 | mg/kg | 0,01               | 0,03                      | 0,03     | 0,02     | 0,02     | 0,03     | 0,08     | 0,05     | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,1  | 1                | 10               |   |        |       |       |      |
| Dibenzo (a,h) pyrène                                 | mg/kg | 0,01               | <0,01                     | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,01     | 0,01     | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,1  | 1                | 10               |   |        |       |       |      |
| Dibenzo (a,l) pyrène                                 | mg/kg | 0,01               | <0,01                     | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,02     | 0,01     | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,1  | 1                | 10               |   |        |       |       |      |
| Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène                   | mg/kg | 0,01               | <0,01                     | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,1  | 1                | 10               |   |        |       |       |      |
| Fluoranthène   | mg/kg | 0,01               | 0,16                      | 0,43     | 0,15     | 0,49     | 0,18     | 0,32     | 0,33     | 0,03     | <0,01    | <0,01    | 0,1  | 10               | 100              | 0,027   | 0,11   | 0,5   | 1,5   | 4,2  |
| Fluorène   | mg/kg | 0,01               | 0,03                      | 0,05     | 0,03     | 0,08     | 0,02     | 0,08     | 0,06     | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,1  | 10               | 100              | 0,01  | 0,021  | 0,061 | 0,14  | 1,2  |
| Indéno (1,2,3-cd) pyrène                             | mg/kg | 0,01               | 0,05                      | 0,06     | 0,04     | 0,03     | 0,05     | 0,13     | 0,09     | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,1  | 1                | 10               |   |        |       |       |      |
| Méthyl-3 cholanthrène                                | mg/kg | 0,01               | <0,01                     | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,1  | 1                | 10               |   |        |       |       |      |
| Naphtalène   | mg/kg | 0,01               | 0,01                      | 0,03     | 0,03     | 0,03     | 0,03     | 0,07     | 0,04     | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,1  | 5                | 50               | 0,017   | 0,035  | 0,12  | 0,39  | 1,2  |
| Phénanthrène   | mg/kg | 0,01               | 0,12                      | 0,41     | 0,10     | 0,66     | 0,12     | 0,33     | 0,28     | 0,02     | 0,01     | <0,01    | 0,1  | 5                | 50               | 0,023   | 0,087  | 0,25  | 0,54  | 2,1  |
| Pyrène   | mg/kg | 0,01               | 0,15                      | 0,39     | 0,14     | 0,31     | 0,17     | 0,24     | 0,28     | 0,03     | <0,01    | <0,01    | 0,1  | 10               | 100              | 0,041   | 0,15   | 0,42  | 1,4   | 3,8  |
| Méthyl-1 naphtalène                                  | mg/kg | 0,01               | <0,01                     | 0,02     | 0,02     | 0,02     | 0,01     | 0,09     | 0,05     | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,1  | 1                | 10               |   |        |       |       |      |
| Méthyl-2 naphtalène                                  | mg/kg | 0,01               | 0,02                      | 0,02     | 0,03     | 0,03     | 0,02     | 0,15     | 0,1      | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,1  | 1                | 10               |   |        |       |       |      |
| Diméthyl-1,3 naphtalène                              | mg/kg | 0,01               | 0,02                      | 0,04     | 0,08     | 0,03     | 0,02     | 0,36     | 0,03     | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,1  | 1                | 10               |   |        |       |       |      |
| Triméthyl-2,3,5 naphtalène                           | mg/kg | 0,01               | <0,01                     | 0,03     | 0,07     | <0,01    | <0,01    | 0,24     | <0,01    | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 0,1  | 1                | 10               |   |        |       |       |      |
| Sommation HAP Bas poids moléculaire                  | mg/kg | 0,01               | 0,24                      | 0,63     | 0,24     | 0,95     | 0,24     | 0,77     | 0,65     | 0,03     | 0,01     | <0,01    |  |                  |                  |   |        |       |       |      |
| Sommation HAP Haut poids moléculaire                 | mg/kg | 0,01               | 0,62                      | 1,4      | 0,54     | 1,13     | 0,7      | 1,32     | 1,24     | 0,1      | <0,01    | <0,01    |  |                  |                  |   |        |       |       |      |
| Rec. Acénaphène-d10                                  | mg/kg | 1                  | 102                       | 94       | 91       | 84       | 91       | 97       | 92       | 93       | 90       | 98       |  |                  |                  |   |        |       |       |      |
| Rec. Pérylène-d12                                    | mg/kg | 1                  | 132                       | 118      | 118      | 113      | 119      | 119      | 117      | 115      | 92       | 110      |  |                  |                  |   |        |       |       |      |
| Rec. Pyrène-d10                                      | mg/kg | 1                  | 119                       | 109      | 106      | 102      | 104      | 79       | 105      | 103      | 97       | 105      |  |                  |                  |   |        |       |       |      |

(1) Limite de détection rapportée

(2) Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (Beaulieu 2019).

(3) Les critères génériques A de la province géologique de Grenville ont été utilisés pour les métaux et métalloïdes.

(4) Valeurs limites réglementaires de l'annexe I du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT).

(5) Valeurs limites réglementaires de l'annexe II du RPRT.

(6) CER : Concentration d'effets rares; CES : Concentration seuil produisant un effet; CEO : Concentration d'effets fréquents; CEP : Concentration produisant un effet probable; CEF : Concentration d'effets fréquents (Environnement Canada et MDDEP 2007)

Annexe D-3. Qualité des sédiments profonds, échantillonnés à l'aide d'un vibrocarottier, en mai 2019 (station CA5 à CA8)

|   | Unité                 | LDR (1)     | Station d'échantillonnage |            |          |             |          |             |             |             | Critères de protection des sols <sup>(2)</sup> |                  |                  | Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments <sup>(6)</sup> |       |       |      |      |
|---|-----------------------|-------------|---------------------------|------------|----------|-------------|----------|-------------|-------------|-------------|--|------------------|------------------|---|-------|-------|------|------|
|   |                       |             | CA5                       | CA5        | CA5      | CA6         | CA7      | CA7         | CA8         | CA8         | A <sup>(3)</sup>                               | B <sup>(4)</sup> | C <sup>(5)</sup> | CER   | CSE   | CEO   | CEP  | CEF  |
|   |                       | Strate (cm) | 0-20                      | 20-70      | 70-95    | 0-18        | 0-20     | 20-60       | 0-15        | 15-51       |  |                  |                  |   |       |       |      |      |
| Date d'échantillonnage (AA/MM/JJ)                         |                       |             | 19-05-28                  | 19-05-28   | 19-05-28 | 19-05-29    | 19-05-28 | 19-05-28    | 19-05-29    | 19-05-29    |  |                  |                  |   |       |       |      |      |
| Humidité  | %                     | 0,2         | 31,9                      | 11,8       | 9,8      | 32,5        | 24,4     | 22,2        | 33,8        | 34,0        |  |                  |                  |   |       |       |      |      |
| Carbone organique totale                                  | %                     | 0,3         | 1,0                       | <0,3       | <0,3     | 2,2         | 0,9      | 0,9         | 1,7         | 0,7         |  |                  |                  |   |       |       |      |      |
| Phosphore total   | mg-P kg <sup>-1</sup> | 80/400      | 986                       | 1 590      | 980      | 1 190       | 3 060    | 3 870       | 901         | 1 150       |  |                  |                  |   |       |       |      |      |
| Sommation des BPC congénères                              | mg/kg                 | 0,01        | <0,010                    | <0,010     | <0,010   | -           | -        | -           | -           | -           | 0,2  | 1                | 10               | 0,012   | 0,022 | 0,059 | 0,19 | 0,49 |
| Hydrocarbures pétroliers C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub> | mg/kg                 | 100         | 123                       | <100       | <100     | 227         | 339      | 437         | <100        | 179         | 300  | 700              | 750              |   |       |       |      |      |
| Rec. Nonane   | %                     | 1           | 84                        | 88         | 88       | 93          | 102      | 100         | 86          | 103         |  |                  |                  |   |       |       |      |      |
| <b>Métaux extractibles totaux</b>                         |                       |             |                           |            |          |             |          |             |             |             |  |                  |                  |   |       |       |      |      |
| Aluminium   | mg/kg                 | 20/200      | 5 760                     | 2 990      | 1 010    | 4 030       | 6 520    | 7 420       | 5 570       | 6 480       |  |                  |                  |   |       |       |      |      |
| Antimoine   | mg/kg                 | 7           | <7                        | <7         | <7       | <7          | <7       | <7          | <7          | <7          |  |                  |                  |   |       |       |      |      |
| Argent  | mg/kg                 | 0,5         | <0,5                      | <0,5       | <0,5     | <0,5        | <0,5     | <0,5        | <0,5        | <0,5        | 2  | 20               | 40               |   |       |       |      |      |
| Arsenic   | mg/kg                 | 0,7         | 4,0                       | 1,6        | 1,1      | 4,1         | 1,3      | 1,2         | 3,6         | 3,8         | 10   | 30               | 50               | 4,3   | 7,2   | 19,0  | 42   | 150  |
| Baryum  | mg/kg                 | 20          | 49                        | 31         | 22       | 55          | 99       | 107         | 92          | 92          | 200  | 500              | 2 000            |   |       |       |      |      |
| Bore  | mg/kg                 | 10          | 13                        | <10        | <10      | 15          | 12       | 14          | 23          | 20          |  |                  |                  |   |       |       |      |      |
| Béryllium   | mg/kg                 | 1           | <1                        | <1         | <1       | <1          | <1       | <1          | <1          | <1          |  |                  |                  |   |       |       |      |      |
| Cadmium   | mg/kg                 | 0,30        | <b>0,47</b>               | <0,30      | <0,30    | <b>0,35</b> | 0,30     | <b>0,36</b> | <b>0,35</b> | <b>0,40</b> | 0,9  | 5                | 20               | 0,32  | 0,67  | 2,1   | 4,2  | 7,2  |
| Calcium   | mg/kg                 | 300         | 18 900                    | 22 900     | 11 000   | 13 000      | 12 700   | 13 200      | 15 500      | 15 200      |  |                  |                  |   |       |       |      |      |
| Chrome  | mg/kg                 | 1           | 21                        | 13         | 8        | 24          | 18       | 19          | 25          | 28          | 45   | 250              | 800              | 30  | 52    | 96    | 160  | 290  |
| Cobalt  | mg/kg                 | 2           | 5                         | 5          | 3        | 5           | 8        | 10          | 7           | 7           | 25   | 50               | 300              |   |       |       |      |      |
| Cuivre  | mg/kg                 | 1           | <b>22</b>                 |            | 13       | <b>38</b>   | 17       | <b>23</b>   | <b>22</b>   | <b>21</b>   | 50   | 100              | 500              | 11  | 19    | 42    | 110  | 230  |
| Étain   | mg/kg                 | 5           | <5                        | 6          | <5       | <5          | <5       | <5          | <5          | <5          | 5  | 50               | 300              |   |       |       |      |      |
| Fer   | mg/kg                 | 4 000       | 67 500                    | 104 000    | 31 800   | 49 000      | 24 500   | 27 900      | 41 400      | 49 700      |  |                  |                  |   |       |       |      |      |
| Magnésium   | mg/kg                 | 10          | 5 530                     | 7 940      | 3 720    | 6 160       | 5 750    | 6 990       | 7 590       | 7 890       |  |                  |                  |   |       |       |      |      |
| Manganèse   | mg/kg                 | 3           | 176                       | 282        | 84       | 150         | 253      | 310         | 196         | 215         | 1 000  | 1 000            | 2 200            |   |       |       |      |      |
| Mercure   | mg/kg                 | 0,02        | <0,02                     | <0,02      | <0,02    | <0,02       | <0,02    | <0,02       | <0,02       | <0,02       | 0,6  | 2                | 10               | 0,051   | 0,13  | 0,29  | 0,7  | 1,4  |
| Molybdène   | mg/kg                 | 2           | 2                         | 4          | 3        | 2           | <2       | <2          | 2           | <2          | 6  | 10               | 40               |   |       |       |      |      |
| Nickel  | mg/kg                 | 2           | 12                        | 10         | 7        | 12          | 13       | 13          | 13          | 14          | 30   | 100              | 500              |   |       |       |      |      |
| Plomb   | mg/kg                 | 5           | 8                         | 7          | <5       | 8           | 5        | 5           | 7           | 13          | 50   | 500              | 1 000            | 18  | 30    | 54    | 110  | 180  |
| Potassium   | mg/kg                 | 40          | 1 650                     | 308        | 332      | 2 200       | 3 140    | 3 390       | 3 030       | 3 200       |  |                  |                  |   |       |       |      |      |
| Sodium  | mg/kg                 | 30          | 4 400                     | 1 140      | 960      | 4 970       | 3 860    | 4 240       | 5 540       | 5 520       |  |                  |                  |   |       |       |      |      |
| Sélénium  | mg/kg                 | 0,5         | <0,5                      | <0,5       | <0,5     | 0,6         | <0,5     | 0,5         | 0,8         | 0,8         | 3  | 3                | 10               |   |       |       |      |      |
| Titane  | mg/kg                 | 1           | 329                       | 196        | 121      | 530         | 927      | 958         | 839         | 913         |  |                  |                  |   |       |       |      |      |
| Uranium   | mg/kg                 | 20          | <20                       | <20        | <20      | <20         | <20      | <20         | <20         | <20         |  |                  |                  |   |       |       |      |      |
| Vanadium  | mg/kg                 | 10          | 23                        | 26         | 12       | 28          | 37       | 43          | 34          | 43          |  |                  |                  |   |       |       |      |      |
| Zinc  | mg/kg                 | 5           | 48                        | <b>356</b> | 27       | 76          | 51       | 54          | 76          | 82          | 120  | 500              | 1 500            | 70  | 120   | 180   | 270  | 430  |

Annexe D-3. Qualité des sédiments profonds, échantillonnés à l'aide d'un vibrocarottier, en mai 2019 (station CA5 à CA8) (suite)

|  | Unité | LDR <sup>(1)</sup> | Station d'échantillonnage |       |        |       |        |        |       |       | Critères de protection des sols <sup>(2)</sup> |                  |                  | Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments <sup>(6)</sup> |        |       |       |      |
|--|-------|--------------------|---------------------------|-------|--------|-------|--------|--------|-------|-------|--|------------------|------------------|---|--------|-------|-------|------|
|  |       |                    | CA5                       | CA5   | CA5    | CA6   | CA7    | CA7    | CA8   | CA8   | A <sup>(3)</sup>                               | B <sup>(4)</sup> | C <sup>(5)</sup> | CER   | CSE    | CEO   | CEP   | CEF  |
| Date d'échantillonnage (AA/MM/JJ)                    |       | Strate (cm)        | 0-20                      | 20-70 | 70-95  | 0-18  | 0-20   | 20-60  | 0-15  | 15-51 |  |                  |                  |   |        |       |       |      |
| <b>Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)</b> |       |                    |                           |       |        |       |        |        |       |       |  |                  |                  |   |        |       |       |      |
| Acénaphène   | mg/kg | 0,003              | 0,005                     | 0,238 | <0,003 | 0,010 | 0,006  | 0,010  | 0,013 | 0,032 | 0,1  | 10               | 100              | 0,0037  | 0,0067 | 0,021 | 0,089 | 0,94 |
| Acénaphthylène                                       | mg/kg | 0,003              | 0,005                     | 0,009 | <0,003 | 0,017 | <0,003 | <0,003 | 0,010 | 0,027 | 0,1  | 10               | 100              | 0,0033  | 0,0059 | 0,031 | 0,13  | 0,34 |
| Anthracène   | mg/kg | 0,01               | 0,02                      | 0,24  | <0,01  | 0,03  | <0,01  | 0,02   | 0,03  | 0,12  | 0,1  | 10               | 100              | 0,016   | 0,047  | 0,11  | 0,24  | 1,1  |
| Benzo (a) anthracène                                 | mg/kg | 0,01               | 0,04                      | 0,41  | <0,01  | 0,07  | 0,01   | 0,03   | 0,07  | 0,19  | 0,1  | 1                | 10               | 0,027   | 0,075  | 0,28  | 0,69  | 1,9  |
| Benzo (a) pyrène                                     | mg/kg | 0,01               | 0,04                      | 0,22  | <0,01  | 0,08  | 0,01   | 0,02   | 0,09  | 0,20  | 0,1  | 1                | 10               | 0,034   | 0,089  | 0,23  | 0,76  | 1,7  |
| Benzo (b) fluoranthène                               | mg/kg | 0,01               | 0,04                      | 0,21  | <0,01  | 0,08  | 0,02   | 0,02   | 0,08  | 0,17  | 0,1  | 1                | 10               |   |        |       |       |      |
| Benzo (j) fluoranthène                               | mg/kg | 0,01               | 0,02                      | 0,12  | <0,01  | 0,03  | <0,01  | 0,01   | 0,04  | 0,09  | 0,1  | 1                | 10               |   |        |       |       |      |
| Benzo (k) fluoranthène                               | mg/kg | 0,01               | 0,02                      | 0,11  | <0,01  | 0,03  | <0,01  | 0,01   | 0,04  | 0,08  | 0,1  | 1                | 10               |   |        |       |       |      |
| Benzo (b+j+k) fluoranthène                           | mg/kg | 0,01               | 0,08                      | 0,44  | <0,01  | 0,14  | 0,02   | 0,04   | 0,16  | 0,34  | 0,1  | 1                | 10               |   |        |       |       |      |
| Benzo (c) phénanthrène                               | mg/kg | 0,01               | <0,01                     | 0,07  | <0,01  | <0,01 | <0,01  | <0,01  | <0,01 | 0,03  | 0,1  | 1                | 10               |   |        |       |       |      |
| Benzo (g,h,i) pérylène                               | mg/kg | 0,01               | 0,03                      | 0,07  | <0,01  | 0,08  | 0,01   | 0,01   | 0,08  | 0,15  | 0,1  | 1                | 10               |   |        |       |       |      |
| Chrysène   | mg/kg | 0,01               | 0,04                      | 0,39  | <0,01  | 0,08  | 0,02   | 0,03   | 0,08  | 0,19  | 0,1  | 1                | 10               | 0,037   | 0,11   | 0,3   | 0,85  | 2,2  |
| Dibenzo (a,h) anthracène                             | mg/kg | 0,003              | 0,014                     | 0,033 | <0,003 | 0,028 | 0,004  | 0,006  | 0,024 | 0,056 | 0,1  | 1                | 10               | 0,0033  | 0,0062 | 0,043 | 0,14  | 0,2  |
| Dibenzo (a,i) pyrène                                 | mg/kg | 0,01               | 0,01                      | 0,02  | <0,01  | 0,03  | <0,01  | <0,01  | 0,03  | 0,06  | 0,1  | 1                | 10               |   |        |       |       |      |
| Dibenzo (a,h) pyrène                                 | mg/kg | 0,01               | <0,01                     | <0,01 | <0,01  | <0,01 | <0,01  | <0,01  | <0,01 | 0,02  | 0,1  | 1                | 10               |   |        |       |       |      |
| Dibenzo (a,l) pyrène                                 | mg/kg | 0,01               | <0,01                     | <0,01 | <0,01  | <0,01 | <0,01  | <0,01  | <0,01 | 0,02  | 0,1  | 1                | 10               |   |        |       |       |      |
| Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène                   | mg/kg | 0,01               | <0,01                     | <0,01 | <0,01  | <0,01 | <0,01  | <0,01  | <0,01 | <0,01 | 0,1  | 1                | 10               |   |        |       |       |      |
| Fluoranthène   | mg/kg | 0,01               | 0,06                      | 1,22  | <0,01  | 0,14  | 0,04   | 0,08   | 0,15  | 0,42  | 0,1  | 10               | 100              | 0,027   | 0,11   | 0,5   | 1,5   | 4,2  |
| Fluorène   | mg/kg | 0,01               | <0,01                     | 0,20  | <0,01  | 0,03  | <0,01  | 0,03   | 0,02  | 0,06  | 0,1  | 10               | 100              | 0,01  | 0,021  | 0,061 | 0,14  | 1,2  |
| Indéno (1,2,3-cd) pyrène                             | mg/kg | 0,01               | 0,02                      | 0,07  | <0,01  | 0,04  | <0,01  | <0,01  | 0,04  | 0,10  | 0,1  | 1                | 10               |   |        |       |       |      |
| Méthyl-3 cholanthrène                                | mg/kg | 0,01               | <0,01                     | <0,01 | <0,01  | <0,01 | <0,01  | <0,01  | <0,01 | <0,01 | 0,1  | 1                | 10               |   |        |       |       |      |
| Naphtalène   | mg/kg | 0,01               | 0,02                      | 0,05  | <0,01  | 0,08  | <0,01  | 0,01   | 0,04  | 0,09  | 0,1  | 5                | 50               | 0,017   | 0,035  | 0,12  | 0,39  | 1,2  |
| Phénanthrène   | mg/kg | 0,01               | 0,06                      | 1,32  | <0,01  | 0,13  | 0,02   | 0,08   | 0,12  | 0,34  | 0,1  | 5                | 50               | 0,023   | 0,087  | 0,25  | 0,54  | 2,1  |
| Pyrène   | mg/kg | 0,01               | 0,06                      | 0,87  | <0,01  | 0,13  | 0,03   | 0,07   | 0,14  | 0,35  | 0,1  | 10               | 100              | 0,041   | 0,15   | 0,42  | 1,4   | 3,8  |
| Méthyl-1 naphtalène                                  | mg/kg | 0,01               | <0,01                     | 0,04  | <0,01  | 0,02  | <0,01  | <0,01  | 0,01  | 0,02  | 0,1  | 1                | 10               |   |        |       |       |      |
| Méthyl-2 naphtalène                                  | mg/kg | 0,01               | 0,01                      | 0,06  | <0,01  | 0,04  | <0,01  | 0,01   | 0,03  | 0,03  | 0,1  | 1                | 10               |   |        |       |       |      |
| Diméthyl-1,3 naphtalène                              | mg/kg | 0,01               | 0,01                      | 0,02  | <0,01  | 0,04  | <0,01  | 0,01   | 0,03  | 0,03  | 0,1  | 1                | 10               |   |        |       |       |      |
| Triméthyl-2,3,5 naphtalène                           | mg/kg | 0,01               | <0,01                     | <0,01 | <0,01  | 0,01  | <0,01  | <0,01  | <0,01 | <0,01 | 0,1  | 1                | 10               |   |        |       |       |      |
| Sommation HAP Bas poids moléculaire                  | mg/kg | 0,01               | 0,12                      | 2,12  | <0,01  | 0,34  | 0,03   | 0,16   | 0,26  | 0,70  |  |                  |                  |   |        |       |       |      |
| Sommation HAP Haut poids moléculaire                 | mg/kg | 0,01               | 0,25                      | 3,14  | <0,01  | 0,53  | 0,11   | 0,24   | 0,55  | 1,41  |  |                  |                  |   |        |       |       |      |
| Rec. Acénaphène-d10                                  | mg/kg | 1                  | 93                        | 97    | 93     | 93    | 41     | 90     | 95    | 95    |  |                  |                  |   |        |       |       |      |
| Rec. Pérylène-d12                                    | mg/kg | 1                  | 109                       | 118   | 109    | 107   | 50     | 108    | 113   | 116   |  |                  |                  |   |        |       |       |      |
| Rec. Pyrène-d10                                      | mg/kg | 1                  | 101                       | 102   | 98     | 101   | 46     | 98     | 103   | 104   |  |                  |                  |   |        |       |       |      |

(1) Limite de détection rapportée

(2) Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (Beaulieu 2019).

(3) Les critères génériques A de la province géologique de Grenville ont été utilisés pour les métaux et métalloïdes.

(4) Valeurs limites réglementaires de l'annexe I du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT).

(5) Valeurs limites réglementaires de l'annexe II du RPRT.

(6) CER : Concentration d'effets rares; CES : Concentration seuil produisant un effet; CEO : Concentration d'effets fréquents; CEP : Concentration produisant un effet probable; CEF : Concentration d'effets fréquents (Environnement Canada et MDDEP 2007)

Annexe D-4. Qualité des sédiments de surface, échantillonnés à l'aide d'une benne en mai 2019, au site de rejet en mer d'ArcelorMittal et dans les zones témoin

| Identification de l'échantillon        | Unité     | LDR <sup>(1)</sup> | Station d'échantillonnage |               |               |            |            | Critères de protection des sols <sup>(2)</sup> |                  |                  | Protection de la vie aquatique <sup>(6)</sup> |       |       |      |      |
|--|-----------|--------------------|---------------------------|---------------|---------------|------------|------------|--|------------------|------------------|---|-------|-------|------|------|
|  |           |                    | BE-ZR1 (BE17)             | BE-ZR2 (BE16) | BE-ZR3 (BE15) | TE-1       | TE-2       | A <sup>(3)</sup>                               | B <sup>(4)</sup> | C <sup>(5)</sup> | CER   | CSE   | GEO   | CEP  | CEF  |
| Date d'échantillonnage (AA/MM/JJ)      |           |                    | 05-29-2019                | 05-29-2019    | 05-29-2019    | 05-29-2019 | 05-29-2019 |  |                  |                  |   |       |       |      |      |
| Humidité                               | %         | 0,2                | 21,5                      | 13,8          | 5,8           | 25,1       | 16,1       |  |                  |                  |   |       |       |      |      |
| Carbone organique totale               | %         | 0,3                | <0,3                      | <0,3          | <0,3          | 0,4        | <0,3       |  |                  |                  |   |       |       |      |      |
| Phosphore total                        | mg/kg - P | 80/400             | 771                       | 1330          | 527           | 717        | 417        |  |                  |                  |   |       |       |      |      |
| Sommation des BPC congénères           | mg/kg     | 0,01               | <0,010                    | -             | -             | <0,010     | -          | 0,2  | 1                | 10               | 0,012   | 0,022 | 0,059 | 0,19 | 0,49 |
| Hydrocarbures pétroliers C10 à C50     | mg/kg     | 100                | <100                      | <100          | <100          | <100       | <100       | 100  | 700              | 3 500            |   |       |       |      |      |
| Rec. Nonane                            | %         | 1                  | 104                       | 91            | 94            | 102        | 94         |  |                  |                  |   |       |       |      |      |
| Butylétains (Sommaton MBT, DBT et TBT) | µg/kg     | -                  | <1,0                      | -             | -             | <1,0       | -          |  |                  |                  |   |       |       |      |      |
| <b>Métaux extractibles totaux</b>      |           |                    |                           |               |               |            |            |  |                  |                  |   |       |       |      |      |
| Aluminium                              | mg/kg     | 20/200             | 12 200                    | 2 380         | 3 290         | 10 500     | 3 700      |  |                  |                  |   |       |       |      |      |
| Antimoine                              | mg/kg     | 7                  | <7                        | <7            | <7            | <7         | <7         |  |                  |                  |   |       |       |      |      |
| Argent                                 | mg/kg     | 0,5                | <0,5                      | <0,5          | <0,5          | <0,5       | <0,5       | 2  | 20               | 40               |   |       |       |      |      |
| Arsenic                                | mg/kg     | 0,7                | 1,2                       | 1,6           | 1,4           | 1,1        | 1,2        | 10   | 30               | 50               | 4,3   | 7,2   | 19,0  | 42   | 150  |
| Baryum                                 | mg/kg     | 20                 | 179                       | 21            | 26            | 166        | 46         | 200  | 500              | 2 000            |   |       |       |      |      |
| Bore                                   | mg/kg     | 10                 | 11                        | <10           | <10           | 11         | <10        |  |                  |                  |   |       |       |      |      |
| Béryllium                              | mg/kg     | 1                  | <1                        | <1            | <1            | <1         | <1         |  |                  |                  |   |       |       |      |      |
| Cadmium                                | mg/kg     | 0,30               | 0,35                      | <0,30         | <0,30         | <0,30      | <0,30      | 0,9  | 5                | 20               | 0,32  | 0,67  | 2,1   | 4,2  | 7,2  |
| Calcium                                | mg/kg     | 300                | 8190                      | 19200         | 12100         | 6380       | 8590       |  |                  |                  |   |       |       |      |      |
| Chrome                                 | mg/kg     | 1                  | 29                        | 11            | 6             | 27         | 11         | 45   | 250              | 800              | 30  | 52    | 96    | 160  | 290  |
| Cobalt                                 | mg/kg     | 2                  | 11                        | 6             | 4             | 10         | 4          | 25   | 50               | 300              |   |       |       |      |      |
| Cuivre                                 | mg/kg     | 1                  | 22                        | 6             | 6             | 20         | 8          | 50   | 100              | 500              | 11  | 19    | 42    | 110  | 230  |
| Étain                                  | mg/kg     | 5                  | <5                        | <5            | <5            | <5         | <5         | 5  | 50               | 300              |   |       |       |      |      |
| Fer                                    | mg/kg     | 4 000              | 29 900                    | 25 600        | 13 700        | 26 000     | 12 900     |  |                  |                  |   |       |       |      |      |
| Magnésium                              | mg/kg     | 10                 | 9 860                     | 8 680         | 5 880         | 7 880      | 2 970      |  |                  |                  |   |       |       |      |      |
| Manganèse                              | mg/kg     | 3                  | 404                       | 186           | 124           | 353        | 118        | 1 000  | 1 000            | 2 200            |   |       |       |      |      |
| Mercuré                                | mg/kg     | 0,02               | <0,02                     | <0,02         | <0,02         | <0,02      | <0,02      | 0,6  | 2                | 10               | 0,051   | 0,13  | 0,29  | 0,7  | 1,4  |
| Molybdène                              | mg/kg     | 2                  | <2                        | <2            | <2            | <2         | <2         | 6  | 10               | 40               |   |       |       |      |      |
| Nickel                                 | mg/kg     | 2                  | 20                        | 8             | 9             | 18         | 7          | 30   | 100              | 500              |   |       |       |      |      |
| Plomb                                  | mg/kg     | 5                  | <5                        | <5            | <5            | <5         | <5         | 50   | 500              | 1 000            | 18  | 30    | 54    | 110  | 180  |
| Potassium                              | mg/kg     | 40                 | 6440                      | 596           | 1010          | 5590       | 1690       |  |                  |                  |   |       |       |      |      |
| Sodium                                 | mg/kg     | 30                 | 4860                      | 2100          | 1000          | 3940       | 2590       |  |                  |                  |   |       |       |      |      |
| Sélénium                               | mg/kg     | 0,5                | <0,5                      | <0,5          | <0,5          | <0,5       | <0,5       | 3  | 3                | 10               |   |       |       |      |      |
| Titane                                 | mg/kg     | 1                  | 1830                      | 181           | 335           | 1790       | 610        |  |                  |                  |   |       |       |      |      |
| Uranium                                | mg/kg     | 20                 | <20                       | <20           | <20           | <20        | <20        |  |                  |                  |   |       |       |      |      |
| Vanadium                               | mg/kg     | 10                 | 49                        | 17            | 15            | 47         | 27         |  |                  |                  |   |       |       |      |      |
| Zinc                                   | mg/kg     | 5                  | 75                        | 22            | 22            | 74         | 29         | 120  | 500              | 1500             | 70  | 120   | 180   | 270  | 430  |

Annexe D-4. Qualité des sédiments de surface, échantillonnés à l'aide d'une benne en mai 2019, au site de rejet en mer d'ArcelorMittal et dans les zones témoin (suite)

| Identification de l'échantillon      | Unité | LDR <sup>(1)</sup> | Station d'échantillonnage |               |               |            |            | Critères de protection des sols <sup>(2)</sup> |                  |                  | Protection de la vie aquatique <sup>(6)</sup> |        |        |       |       |      |
|--------------------------------------|-------|--------------------|---------------------------|---------------|---------------|------------|------------|--|------------------|------------------|---|--------|--------|-------|-------|------|
|                                      |       |                    | BE-ZR1 (BE17)             | BE-ZR2 (BE16) | BE-ZR3 (BE15) | TE-1       | TE-2       | A <sup>(3)</sup>                               | B <sup>(4)</sup> | C <sup>(5)</sup> | CER   | CSE    | CEO    | CEP   | CEF   |      |
| Date d'échantillonnage (AA/MM/JJ)    |       |                    | 05-29-2019                | 05-29-2019    | 05-29-2019    | 05-29-2019 | 05-29-2019 |  |                  |                  |   |        |        |       |       |      |
| <b>HAP</b>                           |       |                    |                           |               |               |            |            |  |                  |                  |   |        |        |       |       |      |
| Acénaphène                           | mg/kg | 0,003              | <0,003                    | <0,003        | <0,003        | <0,003     | <0,003     | <0,003   | 0,1              | 10               | 100   | 0,0037 | 0,0067 | 0,021 | 0,089 | 0,94 |
| Acénaphthylène                       | mg/kg | 0,003              | <0,003                    | <0,003        | <0,003        | <0,003     | <0,003     | <0,003   | 0,1              | 10               | 100   | 0,0033 | 0,0059 | 0,031 | 0,13  | 0,34 |
| Anthracène                           | mg/kg | 0,01               | <0,01                     | <0,01         | <0,01         | <0,01      | <0,01      | <0,01  | 0,1              | 10               | 100   | 0,016  | 0,047  | 0,11  | 0,24  | 1,1  |
| Benzo (a) anthracène                 | mg/kg | 0,01               | <0,01                     | <0,01         | <0,01         | <0,01      | <0,01      | <0,01  | 0,1              | 1                | 10  | 0,027  | 0,075  | 0,28  | 0,69  | 1,9  |
| Benzo (a) pyrène                     | mg/kg | 0,01               | <0,01                     | <0,01         | <0,01         | <0,01      | <0,01      | <0,01  | 0,1              | 1                | 10  | 0,034  | 0,089  | 0,23  | 0,76  | 1,7  |
| Benzo (b) fluoranthène               | mg/kg | 0,01               | <0,01                     | <0,01         | <0,01         | <0,01      | <0,01      | <0,01  | 0,1              | 1                | 10  |        |        |       |       |      |
| Benzo (j) fluoranthène               | mg/kg | 0,01               | <0,01                     | <0,01         | <0,01         | <0,01      | <0,01      | <0,01  | 0,1              | 1                | 10  |        |        |       |       |      |
| Benzo (k) fluoranthène               | mg/kg | 0,01               | <0,01                     | <0,01         | <0,01         | <0,01      | <0,01      | <0,01  | 0,1              | 1                | 10  |        |        |       |       |      |
| Benzo (b+j+k) fluoranthène           | mg/kg | 0,01               | <0,01                     | <0,01         | <0,01         | <0,01      | <0,01      | <0,01  | 0,1              | 1                | 10  |        |        |       |       |      |
| Benzo (c) phénanthrène               | mg/kg | 0,01               | <0,01                     | <0,01         | <0,01         | <0,01      | <0,01      | <0,01  | 0,1              | 1                | 10  |        |        |       |       |      |
| Benzo (g,h,i) pérylène               | mg/kg | 0,01               | <0,01                     | <0,01         | <0,01         | <0,01      | <0,01      | <0,01  | 0,1              | 1                | 10  |        |        |       |       |      |
| Chrysène                             | mg/kg | 0,01               | <0,01                     | <0,01         | <0,01         | <0,01      | <0,01      | <0,01  | 0,1              | 1                | 10  | 0,037  | 0,11   | 0,3   | 0,85  | 2,2  |
| Dibenzo (a,h) anthracène             | mg/kg | 0,003              | <0,003                    | <0,003        | <0,003        | <0,003     | <0,003     | <0,003   | 0,1              | 1                | 10  | 0,0033 | 0,0062 | 0,043 | 0,14  | 0,2  |
| Dibenzo (a,i) pyrène                 | mg/kg | 0,01               | <0,01                     | <0,01         | <0,01         | <0,01      | <0,01      | <0,01  | 0,1              | 1                | 10  |        |        |       |       |      |
| Dibenzo (a,h) pyrène                 | mg/kg | 0,01               | <0,01                     | <0,01         | <0,01         | <0,01      | <0,01      | <0,01  | 0,1              | 1                | 10  |        |        |       |       |      |
| Dibenzo (a,l) pyrène                 | mg/kg | 0,01               | <0,01                     | <0,01         | <0,01         | <0,01      | <0,01      | <0,01  | 0,1              | 1                | 10  |        |        |       |       |      |
| Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène   | mg/kg | 0,01               | <0,01                     | <0,01         | <0,01         | <0,01      | <0,01      | <0,01  | 0,1              | 1                | 10  |        |        |       |       |      |
| Fluoranthène                         | mg/kg | 0,01               | <0,01                     | <0,01         | <0,01         | <0,01      | <0,01      | <0,01  | 0,1              | 10               | 100   | 0,027  | 0,11   | 0,5   | 1,5   | 4,2  |
| Fluorène                             | mg/kg | 0,01               | <0,01                     | <0,01         | <0,01         | <0,01      | <0,01      | <0,01  | 0,1              | 10               | 100   | 0,01   | 0,021  | 0,061 | 0,14  | 1,2  |
| Indéno (1,2,3-cd) pyrène             | mg/kg | 0,01               | <0,01                     | <0,01         | <0,01         | <0,01      | <0,01      | <0,01  | 0,1              | 1                | 10  |        |        |       |       |      |
| Méthyl-3 cholanthrène                | mg/kg | 0,01               | <0,01                     | <0,01         | <0,01         | <0,01      | <0,01      | <0,01  | 0,1              | 1                | 10  |        |        |       |       |      |
| Naphtalène                           | mg/kg | 0,01               | <0,01                     | <0,01         | <0,01         | <0,01      | <0,01      | <0,01  | 0,1              | 5                | 50  | 0,017  | 0,035  | 0,12  | 0,39  | 1,2  |
| Phénanthrène                         | mg/kg | 0,01               | 0,01                      | <0,01         | <0,01         | <0,01      | 0,04       | <0,01  | 0,1              | 5                | 50  | 0,023  | 0,087  | 0,25  | 0,54  | 2,1  |
| Pyrène                               | mg/kg | 0,01               | <0,01                     | <0,01         | <0,01         | <0,01      | <0,01      | <0,01  | 0,1              | 10               | 100   | 0,041  | 0,15   | 0,42  | 1,4   | 3,8  |
| Méthyl-1 naphtalène                  | mg/kg | 0,01               | <0,01                     | <0,01         | <0,01         | <0,01      | <0,01      | <0,01  | 0,1              | 1                | 10  |        |        |       |       |      |
| Méthyl-2 naphtalène                  | mg/kg | 0,01               | <0,01                     | <0,01         | <0,01         | <0,01      | <0,01      | <0,01  | 0,1              | 1                | 10  |        |        |       |       |      |
| Diméthyl-1,3 naphtalène              | mg/kg | 0,01               | <0,01                     | <0,01         | <0,01         | <0,01      | <0,01      | <0,01  | 0,1              | 1                | 10  |        |        |       |       |      |
| Triméthyl-2,3,5 naphtalène           | mg/kg | 0,01               | <0,01                     | <0,01         | <0,01         | <0,01      | <0,01      | <0,01  | 0,1              | 1                | 10  |        |        |       |       |      |
| Sommation HAP Bas poids moléculaire  | mg/kg | 0,01               | <0,01                     | <0,01         | <0,01         | <0,01      | 0,04       | <0,01  |                  |                  |   |        |        |       |       |      |
| Sommation HAP Haut poids moléculaire | mg/kg | 0,01               | <0,01                     | <0,01         | <0,01         | <0,01      | <0,01      | <0,01  |                  |                  |   |        |        |       |       |      |
| Rec. Acénaphène-d10                  | %     | 1                  | 77                        | 92            | 92            | 88         | 96         |  |                  |                  |   |        |        |       |       |      |
| Rec. Pérylène-d12                    | %     | 1                  | 89                        | 115           | 111           | 104        | 113        |  |                  |                  |   |        |        |       |       |      |
| Rec. Pyrène-d10                      | %     | 1                  | 81                        | 98            | 97            | 93         | 100        |  |                  |                  |   |        |        |       |       |      |

(1) Limite de détection rapportée

(2) Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (Beaulieu 2019).

(3) Les critères génériques A de la province géologique de Grenville ont été utilisés pour les métaux et métalloïdes.

(4) Valeurs limites réglementaires de l'annexe I du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT).

(5) Valeurs limites réglementaires de l'annexe II du RPRT.

(6) CER : Concentration d'effets rares; CES : Concentration seuil produisant un effet; CEO : Concentration d'effets fréquents; CEP : Concentration produisant un effet probable; CEF : Concentration d'effets fréquents (Environnement Canada et MDDEP 2007).