Corporation de gestion du port de Baie-Comeau

Projet de réaménagement du terminal nº 5 au port de Baie-Comeau

No de dossier MELCCFP : 3211-04-071

PREMIÈRE SÉRIE DE RÉPONSES AUX QUESTIONS ET COMMENTAIRES

Numéro de projet CIMA+ : Q233363A
Janvier 2026

Équipe de réalisation

Corporation de gestion du port de Baie-Comeau (CGPBC)

Karine Otis	Présidente-directrice générale
Kio Gaudreault-Morin	Chargée de projet
Martin Roy	Directeur exploitation et maître de port

CIMA+ s.e.n.c.

Jean-Rémi Julien, M. Sc. biol.	Directeur de projet
Michel Germain, géomorphologue, M. Sc.	Responsable de l'étude d'impact sur l'env.
Andréane Chabot, M. Sc. biogéo.	Rédaction
Bernard Migneron, B. A. A.	Rédaction
François Paradis, ing., Ph. D. (OIQ : 131482)	Rédaction
Jean Morin, techn.	Géomatique
Joëlle Renauld, adjointe administrative	Révision et mise en pages

WSP Canada inc.

Mélanie Lévesque, biol., M. Sc. Océanographie	Rédaction
Jean-François Poulin, biol., M. Sc.	Rédaction

Référence à citer

CIMA+, 2026. *Première série de réponses aux questions et commentaires. Projet de réaménagement du terminal nº 5 au port de Baie-Comeau.* Corporation de gestion du port de Baie-Comeau Version finale (Q233363A). 41 p. + annexes.

Propriété et confidentialité

À moins d'entente entre CIMA+ s.e.n.c. et son client à l'effet contraire, tous les documents, qu'ils soient imprimés ou électroniques, ainsi que tous les droits de propriété intellectuelle qui y sont contenus, appartiennent exclusivement à CIMA+ s.e.n.c., laquelle réserve tous ses droits d'auteur. Toute utilisation ou reproduction sous quelque forme que ce soit, même partielle, pour des fins autres que le projet dans le cadre duquel les documents ont été préparés est strictement interdite à moins d'obtenir l'autorisation de CIMA+ s.e.n.c.

Table des matières

1. Volet analyse des variantes 1
2. Volet climat sonore 3
3. Volet milieux humides, hydriques et naturels 9
4. Volet adaptation aux changements climatiques 17
5. Volet matières résiduelles 21
6. Volet surveillance 29
7. Volet gestion des sédiments 31
8. Volet plan préliminaire de mesures d'urgence 39

Liste des annexes

Annexe A Réponse 5
Annexe B Réponse 6
Annexe C Réponse 10
Annexe D Réponse 13
Annexe E Réponse 16
Annexe F Réponse 19
Annexe G Réponse 20A
Annexe H Réponse 20B
Annexe I Réponse 20C

1. Volet analyse des variantes

QC - 1 Les données de dimensionnement de nature hydraulique présentées par l'initiateur se limitent aux niveaux d'eau futurs anticipés pour le secteur de Baie-Comeau et aux hauteurs des vagues de tempête au fond du havre. Par ailleurs, aucun critère de conception de nature hydraulique n'est fourni, outre la démonstration à l'effet que l'élévation proposée pour le quai projeté est adéquate, au regard des niveaux d'eau futurs. Ainsi, l'initiateur doit fournir l'ensemble des hypothèses et critères de nature hydraulique sur lesquels la conception des ouvrages permanents a été basée. Il doit également fournir les données employées dans la conception, mais qui n'ont pas été présentées dans l'étude d'impact, notamment les hauteurs de déferlement des vagues et les contraintes glacielles. Il doit enfin démontrer comment l'ensemble de ces informations ont été prise en compte pour la conception de son projet.

R – 1 Au moment de rédiger l'étude d'impact, seule la conception préliminaire du futur quai était disponible. La conception finale du terminal tiendra compte des contraintes climatiques (glaces, vagues, verglas, précipitations liquides) et sismiques.

Le rapport d'analyse sur les glaces, présenté en annexe B (Réponse 6), indique que les épaisseurs de glace ont été déterminées à partir de campagnes de mesures existantes menées par le Service canadien des glaces à la station de la Baie des Ha! Ha! et par la calibration de l'équation de Stefan avec les données journalières de température à Bagotville (dans le secteur de la Baie des Ha! Ha!). Le coefficient régional calibré a ensuite été utilisé avec les degrés-jour de gel cumulés à Baie-Comeau. Ce sont les épaisseurs de glace déterminées à partir de l'équation de Stefan (série simulée) qui ont été retenues compte tenu de la couverture de données (44 ans). Les épaisseurs de glace de récurrence 50 et 100 ans s'élèvent respectivement à 98,5 et 98,7 cm. Toutefois, il est à noter que les épaisseurs de glace vont probablement décroître dans le futur, notamment avec la diminution des degrés-jour de gel due aux changements climatiques. Selon les analyses réalisées à partir des cartes et des photos de glaces, il semble peu probable d'observer les épaisseurs de glace mentionnées dans ce rapport compte tenu de la nature dynamique du milieu. En effet, le couvert de glace semble se former à l'intérieur du havre avant de le quitter éventuellement, empêchant ainsi la croissance de la glace dans le havre. Il convient de souligner qu'un fort vent du sud en provenance de Matane (phénomène rare en hiver) pourrait entraver le mouvement du couvert de glace qui semble présentement s'opérer au droit du havre du port de Baie-Comeau. Le comportement des glaces dans le havre du port n'apparaît pas comme un enjeu particulier pour la conception détaillée du quai du futur terminal. À cela, précisons que les allées et venues régulières du traversier de la STQ et de la SOPOR empêchent le couvert de glace de se consolider à la sortie du havre.

Pour les vagues, le rapport de Lasalle | NHC, présenté en annexe de l'étude d'impact, indique que « les vagues, dont la hauteur significative maximale historique à l'entrée du havre (Point A) a atteint 5,38 m le 24 décembre 2022, proviennent principalement de l'est et se propagent à l'intérieur du havre en s'atténuant fortement. À l'intérieur du havre (Point B), la hauteur significative maximale historique est de 0,66 m ». Ainsi, les postes d'amarrage 1 et 2 offrent une protection efficace contre les vagues de tempête dans le havre du port, de sorte que celles-ci ne posent pas d'enjeu pour la conception détaillée du quai du futur terminal.

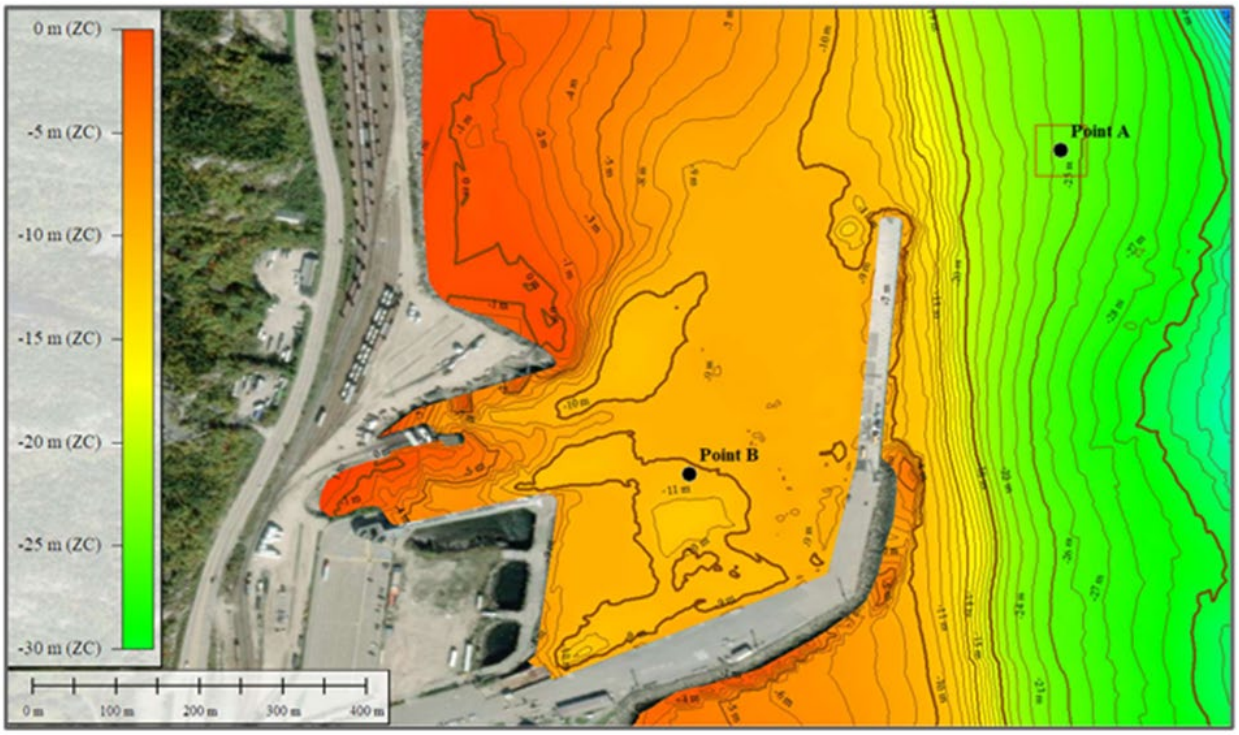


Figure 2-2 Bathymétrie dans le havre du port de Baie-Comeau [m_{ZC}] et localisation des points d'extraction des climats de vagues

Volet ingénierie structure

Pour la conception structurale du quai, le déferlement des vagues et les charges de glace ne sont donc pas critiques. Ces éléments contribuent en effet à diminuer les efforts internes des murs combinés et une modification de leur intensité due aux changements climatiques n'a pas d'impact significatif sur l'intégrité de l'ouvrage.

L'élévation des niveaux d'eau de la mer influence les contraintes appliquées sur les murs combinés pieu/palplanche. Les données concernant les niveaux d'eau futurs seront donc prises en compte au moment de la conception finale de l'ouvrage. Les niveaux d'eau considérés seront recalculés à partir des données de Pêches et Océans Canada (station 02840), d'une étude statistique pour déterminer les niveaux d'eau futurs selon une période de récurrence de 50 ans, du rehaussement moyen des niveaux d'eau de la mer en fonction du scénario d'émission des gaz à effet de serre (GES) futurs (figure 2.1-3 du Tome III – Ouvrages routiers du ministères des Transports et de la Mobilité durable – MTMD) et de l'ajustement pour tenir compte de la remontée isostatique de la croûte terrestre fournie par Ressources naturelles Canada.

Volet ingénierie civil

Pour les revêtements de protection en pierres des berges, leur étendue, leur épaisseur ainsi que le calibre des pierres nécessaires seront déterminés précisément au moment de la conception finale. Les niveaux d'eau des marées anticipés selon une récurrence de 50 ans, la hauteur de vague significative maximale historique et les épaisseurs de glace de récurrence 50 ans seront pris en compte à cette étape.

Pour la conception du réseau de drainage du port, les pluies de récurrence 100 ans seront prises en compte pour évaluer les volumes et les débits d'eau à évacuer sur le site. Des calculs préliminaires ont été présentés dans l'étude d'impact.

2. Volet climat sonore

QC - 2 L'étude d'impact mentionne les pourcentages d'augmentation du trafic routier en phase d'exploitation à pleine capacité, mais ne fait pas référence aux impacts sonores de cette augmentation. De plus, le trafic routier en phase de construction ainsi que son impact sonore n'est pas abordé.

L'initiateur doit :

a) Quantifier les émissions sonores, en phase de construction et d'exploitation, du transport routier et de la circulation des camions entre le terminal n° 5 et le parc industriel Jean-Noël-Tessier. À des fins de comparaison lors de l'analyse, il est demandé d'utiliser les valeurs de bruit initial ainsi que les seuils de bruit recommandés par l'Organisation mondiale de la santé (OMS), soit 53 dB(A) L_{den} comme seuil de jour et 45 dB(A) L_{night} et 60 dB(A) L_{Amax} comme seuils de nuit;

b) Identifier le nombre de camions qui circuleront quotidiennement en phase de construction ainsi qu'en phase d'exploitation ainsi que leurs itinéraires possibles.

R – 2A Pour répondre à la demande, une modélisation du bruit routier du camionnage a été démarrée et devrait être terminée au cours du mois de mars 2026.

La zone d'étude sera de 300 m de part et d'autre des axes routiers en référence à la méthodologie du MTMD ou, du moins, les limites de l'isophone L_{den} 53 dBA de la situation existante seront montrées.

L'extrait de méthodologie reçu du Ministère n'aborde pas la méthode de calcul théorique du niveau L_{Amax} associé au bruit routier. Quoi qu'il en soit, les recommandations de l'OMS, révisées en 2018, ne font pas référence à une limite de L_{Amax} à 60 dBA, alors nous supposons que le MELCCFP se réfère à la version 1999 de l'OMS. Si c'est bien le document sur lequel vous vous basez, voici un rappel de l'utilisation de l'indice L_{Aeq} vs L_{Amax} :

> *L'effet d'une accumulation du bruit est lié à l'énergie sonore combinée de ces événements (le principe d'énergie égale). La quantité de toute l'énergie pendant une certaine période, donne un niveau équivalent à l'énergie sonore moyenne pendant cette période. Ainsi, L_{Aeq} T est le niveau moyen équivalent d'énergie du bruit dans le filtre A pendant la période T. L_{Aeq} T devrait être employé pour mesurer des bruits continus, tels que le bruit du trafic routier ou des bruits industriels plus ou moins continus. Cependant où il y a des bruits distincts, comme le bruit d'avion ou le bruit de train, les mesures de différents événements comme le niveau de bruit maximum (L_{Amax}), ou le niveau d'exposition sonore pesé (SEL), devrait également être obtenu en plus de L_{Aeq} T. Des niveaux sonores environnementaux changeant en temps ont été également décrits en termes de niveaux percentiles.*

> *Actuellement, la pratique recommandée suppose que le principe d'énergie égale est approximativement valide pour la plupart des types de bruit et qu'une simple mesure L_{Aeq} T indiquera raisonnablement bien les effets prévus du bruit. Quand le bruit consiste en un nombre restreint d'événements discrets, le niveau maximum mesuré dans le filtre A (L_{Amax}) est le meilleur indicateur de la perturbation du sommeil et autres activités. Dans la plupart des cas, cependant, le niveau de la classification d'exposition A (SEL) fournit une mesure plus cohérente de simples bruits parce qu'il est basé sur l'intégration complète du bruit. En combinant les valeurs L_{Aeq} T de jour et de nuit, les niveaux de nuit sont souvent ajoutés. Les niveaux de nuit sont destinés à contrôler la sensibilité accrue aux nuisances sonores la nuit, mais elles ne protègent pas les personnes contre la perturbation du sommeil. Lorsqu'il n'y a pas de raison particulière d'utiliser d'autres mesures, on recommande que L_{Aeq} T soit employé pour évaluer les bruits environnementaux qui sont plus ou moins continus. Lorsque le bruit se compose principalement d'un nombre restreint d'événements discrets, l'utilisation supplémentaire L_{Amax} ou SEL est recommandée. Il y a des limitations définies à ces mesures simples, mais il y a également beaucoup d'avantages pratiques, y compris l'économie et les avantages d'une approche normalisée.*
>
> Source : https://voute.bape.gouv.qc.ca/dl/?id=00000545464#:~:text=Le%20LAmax%20des%20%C3%A9v%C3%A9nements%20sonores,est%20de%2030%20dB%20LAeq.

Par conséquent, nous estimons que l'évaluation de l'indice L_{Amax} se limite uniquement aux projets ferroviaires et qu'il n'est pas applicable au volet camionnage du port de Baie-Comeau. Seuls les seuils L_{den} de 53 dBA et L_n de 45 dBA seront étudiés.

R – 2B En phase de construction, le nombre de camions sera très variable quotidiennement. L'hypothèse de calcul utilise des camions semi-remorques d'une capacité de 24 t (justifié par le fait que le gros des matériaux sera des matières en vrac, comme du béton et des sédiments), avec circulation des camions sur 5 jours par semaine. Il est possible que du transport se fasse aussi le samedi pour certains matériaux, ce qui diminuerait alors le nombre quotidien de camions.

L'aménagement du chantier (roulottes, clôtures temporaires, machinerie, matériel pour aménager les cellules d'assèchement des sédiments, etc.) devrait nécessiter autour d'une centaine de voyages de camions sur une période de 3 à 4 semaines. Cela représenterait environ six à sept voyages de camions par jour, quoique cela puisse être assez variable.

Pour la démolition, ce sont principalement du béton et de l'acier qui seront retirés du chantier, le quai à enlever étant principalement constitué d'un tablier de béton monté sur des pieux de béton recouverts d'acier. Environ 200 voyages de camions semi-remorques seront vraisemblablement nécessaires sur une période d'environ 2 mois, compte tenu de la surface de quai à démolir (environ 200 m sur 15 m de quai et une épaisseur de 600 mm, plus les piles d'acier à retirer). Pour une durée de 8 semaines, cela représenterait environ cinq camions par jour.

Par la suite, pour les palplanches et le quai : deux ou trois camions semi-remorques seront requis pour transporter les 192 m linéaires de palplanches jusqu'au terminal, plus quelques camions pour l'équipement spécialisé (défenses, bornes, muret de béton, etc.). Ce transport sera intermittent sur plusieurs mois et devrait représenter moins d'un camion par jour en moyenne.

Après la pose du mur de palplanches, le dragage représenterait un volume d'environ 15 265 m^3 de sédiments. En assumant de façon conservatrice que 75 % ne serviront pas de matériel de remblai au futur terminal et seront expédiés principalement dans le secteur de Baie-Comeau, sauf pour les sédiments très contaminés qui le seront vers une autre région, cela représenterait environ 800 voyages de camions semi-remorques sur une période de 5 semaines, soit environ 33 voyages par jour.

Pour le remblayage et le nivellement du terrain derrière le mur de palplanches : environ 25 000 m^3 (tout-venant, enrochement, fondation, pavage) apportés de sources locales pendant 2 mois, représenterait environ 35 voyages par jour.

Ainsi, en construction, la période la plus intense de camionnage serait au moment du remblayage du terrain derrière le mur de palplanches. L'essentiel du camionnage est prévu pendant le jour.

En phase d'exploitation, la section 3.4.4.1.3 de l'étude d'impact a présenté une estimation du camionnage selon la capacité ultime d'exploitation du futur terminal et en posant les hypothèses défavorables que la voie ferrée envisagée ne serait pas construite, qu'aucun transbordement de navire à navire ne se ferait et que la propriété industrielle de l'ancienne papetière Résolu de Baie-Comeau, actuellement à l'arrêt, n'utiliserait pas le port. Il est à noter que des études de faisabilité sont en cours pour relancer en partie cette usine et utiliser les terrains excédentaires pour d'autres activités industrielles. Une reprise des activités industrielles serait alors très susceptible d'utiliser le port de Baie-Comeau.

En utilisant des camions semi-remorques de 23 m au total (tracteur et semi-remorque), avec une capacité de charge de 15 000 kg, le transport par camion de 800 000 t de marchandises dans le secteur de Baie-Comeau représenterait 53 334 voyages par année, 1 026 par semaine ou 146 par jour en moyenne.

Si les camions ont une capacité de transport de 21 000 kg et de 18 000 kg en période de dégel de 3 mois, cela donnerait une capacité moyenne annuelle de 20 250 kg et représenterait alors 39 506 voyages par année, 760 par semaine ou 109 par jour en moyenne.

Si les camions ont une capacité de transport de 26 000 kg et de 22 000 kg en période de dégel de 3 mois, cela donnerait une capacité moyenne annuelle de 25 000 kg et représenterait alors 32 000 voyages par année, 615 par semaine ou 88 par jour en moyenne.

Ce trafic s'ajouterait au trafic de camions actuel transitant par le port. Sur la base de 300 000 t/an, le trafic actuel représente environ 15 686 voyages par année, 302 par semaine ou 43 par jour.

Comme précisé précédemment, la CGPBC a prévu un emplacement pour une voie ferrée advenant l'intérêt d'utilisateurs de recourir à ce mode de transport, notamment entre le parc industriel de Baie-Comeau et le terminal n° 5. L'implantation d'une voie ferrée réduirait alors le transport routier en proportion. Par exemple, un wagon ferroviaire typique de ceux utilisés par la SOPOR à Baie-Comeau peut transporter 90 t. Si 50 % du tonnage annuel était transporté par train, cela représenterait environ 4 445 wagons par année transportés sur le réseau ferroviaire. Si le terminal peut recevoir simultanément six wagons, cela représenterait 741 voyages par train chaque année, ou 14,25 par semaine, et réduirait de moitié le nombre de camions sur le réseau routier.

La figure précédente montre les voies obligatoires à emprunter pour le trafic lourd en transit entre le port et la route 138, comme stipulé dans la réglementation municipale de la Ville de Baie-Comeau (*Règlement 97-497*).

En règle générale, la circulation lourde de transit n'est pas permise dans les secteurs résidentiels de la ville et est spécifiquement interdite sur le boulevard La Salle et sur la place La Salle, entre l'avenue Père-Arnaud et l'avenue Cartier. Les deux axes montrés sur la figure ne sont pas bordés de résidences et doivent donc être empruntés par le trafic lourd en transit entre le port de Baie-Comeau et la route 138. Ainsi, un des deux axes sera emprunté par le trafic lourd, tant en phase de construction qu'en phase d'exploitation par les camions, selon leur origine/destination. Il est à noter que le gros du trafic lourd est prévu se faire le jour, d'autant plus que le port, avec le futur terminal, aurait une capacité d'entreposage sur place, ce qui n'est pas le cas actuellement.

QC - 3 À la section 7.4.4.1 de l'étude d'impact, l'initiateur semble inverser les termes « vibrofonçage » et « battage ». En effet, selon la littérature, le vibrofonçage génère principalement des bruits pulsés, tandis que le battage produit des bruits d'impact.

L'initiateur doit :

a) Préciser si les termes « vibrofonçage » et « battage » ont été inversés dans cette section;

b) Indiquer clairement quelle méthode sera privilégiée pour le projet afin de limiter l'impact sur le climat sonore;

c) Préciser les conditions ou circonstances dans lesquelles l'autre méthode, non retenue en priorité, pourrait être appliquée.

R – 3A En fait, le vibrofonçage pour insérer des palplanches ou des pieux d'acier peut produire un bruit métallique pulsé selon la fréquence des vibrations pour enfoncer un objet, qui peut être très caractéristique et perçu facilement par des auditeurs situés dans le voisinage. Pour le battage, il aurait, en effet, fallu parler plutôt de bruits d'impact.

Le paragraphe en cause dans la section 7.4.4.1 de l'étude d'impact devrait maintenant se lire comme suit :

> *À ce stade d'évaluation du projet, la pose du mur combiné est considérée comme l'activité la plus susceptible de produire du bruit pouvant déranger le sommeil aux deux secteurs résidentiels les plus proches du port. La pose des palplanches et des pieux est prévue se faire par vibrofonçage, qui tend à produire un bruit métallique pulsé causé par le contact entre l'appareil et les éléments métalliques (pieux et palplanches d'acier) insérés dans les sédiments. L'entrepreneur pourrait, par ailleurs, recourir au battage, en tout ou en partie, pour installer le mur combiné. Le battage produit des bruits d'impact dans les gammes des basses fréquences qui peuvent être ressentis sur de grandes distances.*

R – 3B Il sera indiqué, dans les devis d'appel d'offres, de privilégier le vibrofonçage afin de limiter la propagation du bruit des travaux dans le voisinage, de même que dans l'eau pour incommoder le moins possible les mammifères marins. Si l'entrepreneur tient à privilégier le battage, il devra prévoir des mesures d'atténuation, comme proscrire le battage entre 19 h et 22 h et tenir compte de l'utilisation du milieu marin par les mammifères marins, selon ce que Pêches et Océans Canada déterminera.

R – 3C Le battage pourrait être utilisé en cas de refus de pénétration des palplanches ou des pieux du duc d'albe jusqu'à la profondeur visée. Il sera prévu au devis de restreindre le battage à la période du jour, soit entre 7 h et 19 h.

QC - 4 L'étude du climat sonore indique que les sources de bruit du quai n° 4 ont servi de référence pour estimer celles du futur terminal n° 5. Toutefois, le rapport ne présente pas les valeurs de puissance acoustique des sources modélisées. Le rapport mentionne aussi que le maintien des navires de croisière à quai génère un bruit de basse fréquence. Or, le rapport ne contient pas les spectres acoustiques des sources. En l'absence de ces éléments, il est impossible de vérifier les hypothèses sur les niveaux sonores modélisés.

L'initiateur doit fournir les puissances acoustiques et les spectres de l'ensemble des sources modélisées. Les spectres doivent idéalement être fournis par bande de tier d'octave et minimalement fournis par bande d'octave.

R – 4 L'étude prédictive du climat sonore en exploitation a été basée sur des hypothèses qui ne permettaient pas d'aller dans un niveau de détail aussi fin selon les contraintes suivantes :

a) Les sources de bruit futures ne sont pas connues (l'augmentation de capacité du port n'est pas liée à un projet ou un client prédéterminé), bien qu'il soit acquis que les sources de bruit futures seront similaires à celles existantes au port de Baie-Comeau (présence de navires et d'équipement de chargement/déchargement);

b) Bien que des relevés aux limites des installations portuaires aient été réalisés pour fins d'analyse seulement, les sources de bruit existantes n'étaient pas suffisamment bruyantes par rapport aux autres sources de bruit pour permettre de fixer des compositions spectrales précises (le bruit de circulation automobile, le bruit des vagues, le cri des mouettes et les bruits de ruissellement). En effet, on pouvait compter seulement deux petits chariots élévateurs et une grue de pont;

c) Sur 4 jours de mesure, les sources de bruit portuaires n'ont jamais été émises en simultané. Tout au plus, il y a eu la présence d'un bateau de croisière à quai pendant la fin du chargement de l'aluminium sur un autre navire;

d) Le seul bruit audible aux points récepteurs était la corne de brume des navires de croisière au moment de reprendre le large;

e) En 2024, il n'y a eu que 14 navires de croisière à quai (maximum 1 navire par jour) et ces derniers ne sont au port que durant la période diurne, puisqu'ils naviguent le soir et la nuit;

f) La flotte des navires de croisière varie beaucoup avec des capacités de 144 à 1 432 passagers (de 99 m jusqu'à 238 m).

Selon ce portrait et en l'absence d'intrants, un pire scénario (*worst case*) a été estimé à partir des niveaux de bruit globaux maximaux observés aux points de références, soit près du stationnement public à l'entrée du port et le long de la route Maritime, de manière à combiner toutes les sources de bruit simultanées qui suivent :

1. Les navires de croisière à quai le long de la jetée représentés par une source linéaire de 420 m de longueur (beaucoup plus long qu'un seul navire, pour anticiper toutes les positions sur la jetée) à 20 m de hauteur avec une puissance acoustique globale de 111 dBwA (source spectrale centrée dans la bande d'octaves de 50 Hz correspondant au bruit des moteurs au ralenti). Dans un modèle réaliste, il faudrait toutefois peaufiner la localisation des cheminées des navires plutôt qu'une source linéaire. Par conséquent, le modèle surestime le bruit d'un navire à quai;
2. La zone ferroviaire existante d'environ 60 800 m^2 à 3 m du sol d'une puissance acoustique globale de 110 dBwA (spectre linéaire);
3. L'aire de chargement du quai existant d'environ 16 900 m^2 à 3 m du sol d'une puissance acoustique globale de 102 dBwA (spectre linéaire);
4. Le terrain du terminal n° 5 projeté d'environ 16 000 m^2 à 3 m du sol d'une puissance acoustique globale de 102 dBwA (spectre linéaire). Il s'agit donc d'un doublement de surface d'émission.

Dans tous les cas, il s'agit d'un scénario improbable ayant pour but de confirmer que le relief et la distance protègent les zones sensibles. Ceci peut être appuyé par le fait que les navires de croisière ne restent pas à quai le soir ou la nuit. En retirant les navires de croisière à quai (principaux contributeurs au bruit projeté), le niveau de bruit au point sensible le plus élevé, qui était de 39,4 dBA, tomberait à 27,0 dBA, ce qui offre suffisamment de marge d'erreur pour multiplier les sources provenant des navires commerciaux et couvrir d'éventuels termes correctifs au scénario d'exploitation nocturne sans risquer de dépasser le seuil établi de 40 dBA.

3. Volet milieux humides, hydriques et naturels

QC - 5 L'information présentée par l'initiateur en ce qui a trait à la dynamique hydrosédimentaire est jugée incomplète. Celle-ci doit aborder l'ensemble des points énumérés à la Directive et être documentée de façon à permettre une compréhension adéquate et une appréciation objective de l'impact ou de l'absence d'impact qui pourrait découler du projet. De plus, la Directive pour la réalisation d'une étude d'impact transmise par le MELCCFP en 2023 stipule que la zone d'étude du projet doit être assez grande pour permettre de décrire l'ensemble de la cellule hydrosédimentaire du milieu maritime. Toutefois, l'étendue de la zone d'étude retenue par l'initiateur pour la description du milieu physique se limite, pratiquement, à l'extension du havre du port. Considérant que les rivières Manicouagan et des Anglais sont citées comme des sources sédimentaires, la zone d'étude en question devra minimalement s'étendre jusqu'à leur embouchure respective. Actuellement, la zone d'étude retenue exclut la quasi-totalité de la ou des cellule(s) hydrosédimentaire(s) impliquée(s) entre autres dans l'apport de sédiments au havre.

Ainsi, l'initiateur doit agrandir la zone d'étude du milieu physique, pour englober l'ensemble de cette(ces) cellule(s) et minimalement s'étendre jusqu'à l'embouchure des rivières Manicouagan et des Anglais.

Pour l'ensemble de la zone d'étude agrandie, l'initiateur doit:

a) Décrire la ou les cellule(s) hydrosédimentaire(s) active(s);

b) Préciser la contribution respective des rivières Manicouagan et des Anglais comme sources de sédiments se déposant dans le havre, en considérant les conditions hydrodynamiques locales et leur variabilité, sur une échelle de temps suffisamment longue pour être jugée représentative (minimalement une saison sans glace complète);

c) Cartographier les zones à risque d'érosion des berges;

d) Évaluer l'occurrence et caractériser l'érosion côtière, en précisant les processus d'érosion actifs;

e) Analyser le transport sédimentaire, en précisant notamment : les modes de transport, les vitesses et directions des principaux courants transportant les sédiments (incluant leur variabilité temporelle et spatiale), la granulométrie des sédiments transportés et les zones d'accumulation;

f) Évaluer si les besoins futurs en dragage sont différents en fonction des nouvelles informations fournies à la présente question. Dans l'affirmative, veuillez décrire ces nouveaux besoins et en tenir compte pour répondre aux prochaines questions. Veuillez également évaluer les impacts associés et si la méthode de gestion des sédiments demeure adéquate. Le cas échéant, proposer des mesures d'atténuation supplémentaires.

En cas de manque de données primaires, l'initiateur devrait s'appuyer sur les données issues de la modélisation hydrodynamique effectuée par Lasalle | NHC pour documenter la dynamique hydrosédimentaire à l'échelle de la zone d'étude agrandie et en caractériser les principales variables.

R – 5 Voir réponse détaillée donnée à l'annexe A (Réponse 5).

En substance, il n'est pas anticipé que les besoins futurs en dragage d'entretien seront différents de ce qui est le cas actuellement, étant donné l'absence de source importante de sédiments dans la baie des Anglais. Un peu plus de dragage serait nécessaire, car il y aurait alors cinq postes d'amarrage plutôt que quatre dans le havre du port.

QC - 6 La section 4.2.2.2, intitulée « Conditions de marée, de courants et de glaces », ne fait aucune mention des glaces, tout comme le reste du chapitre portant sur la description du milieu physique. L'initiateur doit présenter le régime des glaces à l'échelle de la zone d'étude agrandie, avec une emphase particulière sur le comportement des glaces à l'intérieur du havre et décrire comment cette composante a été considérée dans l'élaboration de son projet.

R – 6 Le rapport sur l'étude des glaces dans le havre du port a été terminé en septembre 2025. Il est joint en annexe B (Réponse 6).

La conclusion résumée du rapport est à l'effet que le développement et l'étendue du couvert de glace au large du port de Baie-Comeau ne semblent pas être des facteurs contraignants pour la circulation des navires dans la zone d'étude. Toutefois, compte tenu du nombre limité de cartes de glaces disponibles, les conclusions tirées de cette analyse devraient être mises en contexte et les limitations y étant associées clairement explicitées.

L'analyse des photos prises par trois caméras a permis de valider la faible occurrence du couvert de glace dans le port de Baie-Comeau. Les eaux y étaient libres de glaces plus de 70 % du temps sur la période allant du 24 décembre 2024 au 4 avril 2025, soient les dates observées de début et de fin de la saison des glaces. Les zones d'analyses des caméras 1 et 2 étaient davantage abritées du vent, des vagues et du courant; ce qui peut expliquer la plus grande fréquence d'une concentration de glace supérieure à 50 %. En comparaison, la zone d'analyse de la caméra 3 est située à l'entrée du port et est donc soumise aux conditions du large; ce qui peut expliquer la faible occurrence d'un couvert de glace étendu. Février 2025 a été le mois où le couvert de glace était présent le plus longtemps, alors que janvier était celui le moins englacé (en excluant les mois de décembre et avril qui sont incomplets).

Les épaisseurs de glaces ont été déterminées à partir de campagnes de mesures existantes menées par le Service canadien des glaces à la station de la Baie des Ha! Ha! et par la calibration de l'équation de Stefan avec les données journalières de température à Bagotville (dans le secteur de la Baie des Ha! Ha!). Le coefficient régional calibré a ensuite été utilisé avec les degrés-jour de gel cumulés à Baie-Comeau. Ce sont les épaisseurs de glace déterminées à partir de l'équation de Stefan (série simulée) qui ont été retenues compte tenu de la couverture de données (44 ans). Les épaisseurs de glace de récurrence 50 et 100 ans s'élèvent respectivement à 98,5 et 98,7 cm. Toutefois, les épaisseurs de glace vont probablement décroître dans le futur, notamment avec la diminution des degrés-jour de gel due aux changements climatiques.

Selon les analyses réalisées à partir des cartes et des photos de glaces, il semble peu probable d'observer les épaisseurs de glace mentionnées dans ce rapport compte tenu de la nature dynamique du milieu. En effet, le couvert de glace semble se former à l'intérieur du havre avant de le quitter éventuellement, empêchant ainsi la croissance de la glace dans le havre. Il convient de souligner qu'un fort vent du sud en provenance de Matane (phénomène rare en hiver) pourrait entraver le mouvement du couvert de glace qui semble présentement s'opérer au droit du havre du Port de Baie-Comeau.

Les conclusions du rapport sur le régime des glaces ne posent pas de défis particuliers. Les calculs de charge de glace et de vagues détaillés seront faits à l'étape de la conception détaillée et n'entraînent aucun changement au concept du quai (voir la réponse à la QC - 1).

Par ailleurs, il est à noter que le port de Baie-Comeau est accessible à l'année, de même que le service de traversier Baie-Comeau/Matane, dont le poste d'amarrage est situé dans le havre du port. Il peut survenir des occurrences où la circulation des navires est ralentie par la présence occasionnelle d'un amoncellement de glaces dans la baie des Anglais.

QC - 7 À la section 7.1.2.1.2 de l'étude d'impact, il est indiqué que la rive touchée par les travaux est constituée d'un enrochement anthropique sur sa quasi-totalité, et que, par conséquent, la détermination de la limite du littoral n'a pu être effectuée selon la méthode écogéomorphologique, comme exigé par le Règlement sur les activités dans les milieux humides, hydriques et sensibles (RAMHHS). Toutefois, à l'égard de l'information dont elle dispose, l'équipe d'analyse est plutôt d'avis que la rive touchée par les travaux devrait être associée à une côte artificialisée selon la méthode écogéomorphologique, à l'exception de la portion restante constituée du quai en palplanches situé derrière la rampe Ro-Ro. En présence d'un ouvrage de stabilisation sur la totalité de la pente, la limite du littoral aurait dû être fixée au sommet de l'enrochement. Puisque l'initiateur a déterminé que la méthode écogéomorphologique ne pouvait s'appliquer, la limite du littoral a été déterminée à l'aide d'une cote marégraphique fixée à 3,85 m. Or, selon le paragraphe 5 de l'annexe 1 du Règlement sur les activités dans les milieux humides, hydriques et sensibles, lorsqu'aucune des méthodes précédant le paragraphe 5 n'est applicable, la limite du littoral doit être fixée à la limite des inondations associées à une crue de récurrence de 2 ans.

L'initiateur doit :

a) Réévaluer la limite du littoral en fixant celle-ci conformément aux méthodes prévues par le RAMHHS ou justifier davantage l'inapplicabilité des méthodes prévues par ce règlement;

b) Mettre à jour les superficies d'empiétements occasionnées par le projet.

R – 7A La limite du littoral a été réévaluée selon la méthode éco-géomorphologique. Ainsi, le type de côte associé à la zone d'étude correspond à une côte artificialisée. Puisqu'il n'y a pas de présence d'une terrasse de plage devant l'infrastructure, la limite du littoral correspond au sommet de l'infrastructure.

R – 7B Le tableau suivant présente la mise à jour des superficies d'empiétements, en prenant en compte la délimitation du littoral selon la méthode éco-géomorphologique.

Activité	Empiétement			
	Permanent (m^2)		Temporaire (m^2)	
	Littoral	Rive	Littoral	Rive
Démolition du quai existant	(3 685)	(43)		
Enlèvement de la rampe Ro-Ro				
Reconstruction du nouveau terminal	3 559 (2 304)	2 442	363	128
Construction d'un nouveau duc-d'Albe	25			
Démolition partielle du quai entre le terminal n° 5 et pose du duc-d'Albe			292	
Dragage	7 080			
Empiétements nets	**4 675**	**2 399**	**655**	**128**

QC - 8 Le plan de protection de l'environnement pendant les travaux mentionne les plans d'ouvrages temporaires tels que les batardeaux et les canaux de dérivation. Aucun détail ni plan de ceux-ci n'est toutefois fourni, et aucune autre mention de tels ouvrages n'est faite dans le reste de l'étude.

a) L'initiateur doit préciser si de tels ouvrages temporaires seront aménagés, dans le cadre du projet, et en préciser la nature, la configuration ainsi que le calendrier de mise en place et de retrait;

b) L'initiateur doit évaluer les impacts potentiels notamment, mais sans s'y restreindre, l'impact sur le régime hydraulique, le régime sédimentaire local, le bruit subaquatique ainsi que la qualité de l'eau en lien avec la mise en place d'ouvrages temporaires et le cas échéant, proposer des mesures d'atténuation associées. Il doit également calculer les superficies d'empiétement dans le milieu hydrique associées à la mise en place de ces ouvrages temporaires.

c) L'initiateur doit justifier l'utilisation des tels ouvrages et préciser de quelle façon ceux-ci ont été optimisés afin de réduire leur impact sur le milieu hydrique.

R – 8A Le plan de protection de l'environnement a fait des mentions générales. Dans les faits, le seul ouvrage temporaire prévu, outre les barges ancrées pour la pose des palplanches et des pieux ainsi que pour le dragage, est un guide ou un gabarit de pose des palplanches mises en place pour la façade du futur quai. Ce guide, constitué de pieux temporairement enfoncés de part et d'autre de l'axe prévu pour la façade du quai dans le sol ainsi que de poutres horizontales, est nécessaire pour s'assurer que les palplanches sont parfaitement enfoncées. Ce guide, qui serait présent pendant une durée de quelques semaines, sera retiré une fois les palplanches posées et consolidées derrière le quai. Ainsi, aucun batardeau, caisson ou dérivation ne sont nécessaires à la réalisation du projet.

R – 8B La conception du gabarit n'est pas réalisée, mais il est estimé que l'empiétement temporaire dû à la présence espacée des pieux serait de l'ordre de quelques mètres carrés. La présence du gabarit n'entraverait pas la circulation de l'eau jusqu'à la pose des palplanches et ne causerait pas de modification au régime hydrique dans le havre du port, qui est conditionné par les marées.

La présence temporaire du gabarit n'entraînera toutefois pas d'empiétement supplémentaire dans le milieu hydrique, puisque l'arrière du mur de palplanches sera remblayé pour constituer le quai et que du dragage sera pratiqué devant l'ensemble de la façade du quai pour permettre aux navires d'y accéder.

R – 8C Voir R – 8A pour la justification. Au moment de la conception détaillée du gabarit, ne serait-ce que pour des raisons d'efficacité économique, le moins de pieux possible seront installés sur le fond marin. L'espacement minimal entre les pieux sera évalué de façon à assurer une pose adéquate des palplanches.

QC - 9 L'impact éventuel des infrastructures projetées sur le régime sédimentaire local n'est pas abordé. L'initiateur doit donc évaluer l'impact des infrastructures projetées sur le régime sédimentaire local. En cas d'impact attendu, l'initiateur doit préciser les effets que cette modification du régime sédimentaire est susceptible d'entraîner.

R – 9 Voir la réponse à QC – 5 sur les apports anticipés en sédiments provenant de la baie des Anglais. La position du futur quai dans le fond du havre, à environ 300 m de l'entrée du havre du port de Baie-Comeau, ne modifiera pas de façon significative les courants dans le havre et aucunement les courants à l'extérieur de celui-ci, puisque l'axe du futur quai est sensiblement similaire à ce qui est existant au fond du havre.

Par ailleurs, aucune source d'érosion ou d'apport sédimentaire n'est présente dans le havre. Ainsi, le régime sédimentaire qui prévaut actuellement dans le havre ne sera pas modifié. La fréquence des dragages d'entretien dans le havre ne sera pas touchée par la présence du nouveau quai, mais les volumes à draguer seraient quelque peu supérieurs à ce qui a été fait en 2013, étant donné l'ajout de ce poste d'amarrage aux quatre existants.

Il est à noter que le plan de dragage de capitalisation pour le terminal n° 5 vise à offrir une profondeur similaire à ce qui est existant devant les quatre postes d'amarrage existants. Ainsi, aucun effet de fosse de sédimentation ne serait créé devant le terminal par rapport à la bathymétrie générale dans le havre.

QC - 10 La figure 7.2 de l'étude d'impact présente les superficies d'empiétement dans le milieu hydrique. Toutefois, les superpositions des différentes couleurs ne permettent pas de lire clairement les informations présentées sur la carte. De plus il est constaté que la zone correspondant à du dragage de capitalisation est associée à une atteinte temporaire en littoral. Un dragage de capitalisation doit être considéré comme une atteinte permanente aux fonctions écologiques du milieu hydrique considérant que celui-ci n'a jamais fait l'objet d'un dragage par le passé dans cette zone et que les atteintes au milieu hydrique engendrées par l'activité de dragage n'ont jamais fait l'objet d'une compensation. Ainsi, l'initiateur doit :

a) Fournir une ou plusieurs cartes qui présentent une ventilation adéquate des différents types d'atteintes en milieu hydrique en évitant les superpositions des différentes zones (atteintes temporaires et atteintes permanentes) ;

b) Associer le dragage de capitalisation (7 080 m^2) à une atteinte permanente en littoral. S'il s'agit d'un dragage d'entretien, l'initiateur doit le démontrer et le justifier.

R – 10A Quatre figures représentant une ventilation des différents types d'atteinte au milieu hydrique en phase de démolition et en phase de construction ont été réalisées et sont présenté à l'annexe C (Réponse 10). Ces figures illustrent :

- Figure 10.1 : Phase de démolition - Gain total d'habitat après la démolition du quai existant;
- Figure 10.2 : Phase de construction - Superficie d'empiétement temporaire;
- Figure 10.3 : Phase de construction – Superficie d'empiétement permanent;
- Figure 10.4 : Phase de construction - Gain d'habitat après la construction du nouveau quai.

R – 10B Le dragage de capitalisation (7 080 m^2) est maintenant considéré comme une atteinte permanente au milieu hydrique.

QC - 11 Dans l'analyse d'un projet qui entraîne la perte de fonctions ou de biens et services écologiques rendus par un milieu humide ou hydrique, le Ministère, ou le gouvernement dans l'application de la PEEIE, applique l'approche d'atténuation « éviter-minimiser-compenser ». Cette approche, présentée à l'article 46.0.1 de la LQE, privilégie d'éviter autant que possible les pertes de milieux humides et hydriques, le plus tôt possible lors de la conception des projets, ou de réduire les impacts sur le milieu récepteur. Ultimement, les pertes résiduelles doivent être compensées afin de contrebalancer les pertes de fonctionnalités occasionnées par l'atteinte aux milieux visés. En tenant compte du dragage de capitalisation et des atteintes permanentes associées, l'initiateur doit mettre à jour sa démarche « éviter-minimiser-compenser ». Il doit démontrer que les pertes en milieu hydrique ont été évitées au maximum, que les impacts ont été minimisés, que les superficies résiduelles de pertes sont inévitables et seront compensées. Le plan préliminaire de compensation doit ainsi être ajusté pour tenir compte des nouvelles superficies d'atteintes permanentes.

R – 11 Rappelons tout d'abord que le quai du terminal n° 5, dans sa forme actuelle, n'est plus utilisé pour des raisons de vétusté depuis plus de 30 ans. Étant donné que plusieurs pieux d'acier qui soutiennent le tablier de béton ont été corrodés et sectionnés, les pieux restants subissent une surpression provoquant le fendillement du béton. À terme, le tablier du quai s'affaissera progressivement dans le havre. La présence de ce quai et son affaissement anticipé constituent ainsi une perte potentielle de services écologiques rendus par le milieu hydrique présent sous le quai.

De leur côté, les quatre postes à quai existants, étant donné l'étroitesse du quai principal qui sert aussi de brise-lame, ne permettent pas l'entreposage de grandes quantités de cargos, d'autant plus qu'une voie de circulation doit être maintenue le long de ce quai. Ainsi, il y a actuellement très peu d'espace d'entreposage au port de Baie-Comeau et le terrain actuel du terminal nº 5 est utilisé pour entreposer du cargo général et du sel depuis plusieurs années, principalement depuis son rachat par la CGPBC en 2021.

Au sujet de l'approche « éviter-minimiser-compenser » pour la protection des milieux humides et hydriques de la LQE, le projet privilégie, dans un premier temps, la conversion d'une infrastructure maritime existante plutôt que la construction d'un nouveau quai à l'extérieur du havre du port de Baie-Comeau pour satisfaire de futurs besoins portuaires à Baie-Comeau.

Dans un second temps, plusieurs options de projet, souvent avec variantes, ont été examinées de 2021 à 2023 afin de reconstruire le quai et, ainsi, de doter le port de Baie-Comeau d'une aire en site propre suffisamment vaste pour permettre un entreposage de vrac solide et de cargo général intéressants pour les besoins des projets industriels de développement, ou de relance, envisagés dans la région de Baie-Comeau. Sans le terminal nº 5, du transport routier longue distance serait alors nécessaire vers les ports de Sept-Îles ou de Québec, avec les émissions de GES, le risque accru de sécurité routière et l'augmentation du bruit routier ambiant que cela entraînerait le long des secteurs habités de la route 138 jusqu'à Sept-Îles ou Québec.

En outre, les options ou les variantes étudiées qui offraient très peu ou pas de capacité additionnelle d'entreposage ne contribuaient pas à réduire les empiétements dans le milieu hydrique, soit à cause des surfaces à remblayer derrière le futur quai, soit à cause du dragage de capitalisation supplémentaire requis pour atteindre la profondeur nécessaire à l'amarrage sécuritaire des navires.

Des deux options offrant une augmentation de la surface utile d'entreposage, celle qui entraînait moins de perte de milieu hydrique par empiétement, soit l'option 1G modifiée, a été retenue. Ainsi, celle-ci réduisait de 2 603 m^2 la perte permanente de milieu hydrique. Comparée à l'ensemble des autres options et variantes étudiées, elle n'entraîne pas de perte additionnelle de milieu hydrique par remblayage ou dragage.

Dans un troisième temps, le projet prévoyait originalement recevoir des navires de type Handymax d'une capacité allant jusqu'à 40 000 t de port en lourd (TPL). Pour ce faire, une profondeur minimale de –12,108 m géodésique devait être atteinte, entraînant une superficie à draguer de 21 322 m^2 et plus de 30 000 m^3 de sédiments en place à retirer. Compte tenu des besoins anticipés et identifiables au sujet de la capacité des navires qui utiliseraient le terminal, la profondeur visée a été revue à la baisse, soit à -11,3 m géodésique, réduisant la surface à draguer à autour de 8 000 m^2 et le volume de sédiments à retirer à 17 300 m^3, ce qui constitue une réduction de plus de 60 % de la surface à draguer.

Enfin, dans un quatrième temps, il a été décidé de ne pas retirer les deux blocs de béton servant de contre-balancement pour la rampe Ro-Ro et de ne pas draguer à cet endroit. Ainsi, cela réduit de quelque 10 % la surface à draguer, qui est maintenant estimée à environ 7 080 m^2 et le volume à retirer de 15 265 m^3.

En conclusion, les diverses moutures du projet et l'optimisation des besoins en entreposage et en dragage de capitalisation ont fait en sorte que les superficies de milieu hydrique impactées par le projet ont été significativement réduites, au bénéfice de l'approche « éviter-minimiser-compenser » exigée par la LQE.

Pour ce qui est de la compensation, la CGPBC prévoit pleinement compenser les pertes inévitables de milieux hydriques selon les exigences de la LQE.

QC - 12 (Commentaire) Une problématique de cohabitation avec le cormoran à aigrettes a été rapportée dans le secteur. Nous souhaitons en informer l'initiateur afin que des mesures préventives soient prévues aux nouvelles installations, si nécessaire.

R – 12 Nous prenons bonne note du commentaire.

Les observations effectuées lors des inventaires de la faune aviaire ont en effet permis de documenter la nidification du cormoran à aigrettes. Des adultes ont été observés avec du matériel de nidification en direction probable de la marina du Club Nautique de Baie-Comeau, où ils nichent vraisemblablement. Ce comportement n'a pas été observé dans le havre du Port de Baie-Comeau et la structure du futur terminal n° 5, majoritairement en palplanches d'acier, ne créera pas un milieu propice à la nidification du cormoran à aigrettes.

4. Volet adaptation aux changements climatiques

QC - 13 L'étude d'impact ne traite pas adéquatement des impacts des changements climatiques sur le projet. En effet, l'initiateur doit s'assurer que le projet soit résilient aux aléas climatiques actuels et futurs, pour toute sa durée de vie. Afin que l'étude d'impact soit jugée recevable, l'initiateur doit s'appuyer sur la démarche d'adaptation aux changements climatiques proposée dans le guide *Les changements climatiques et l'évaluation environnementale - Guide à l'intention de l'initiateur de projet* (MELCCFP 2021) et réaliser les étapes manquantes dans son appréciation et son traitement des risques climatiques. Ainsi, l'initiateur doit :

a) Identifier les composantes du projet susceptibles d'être affectées par ces aléas (voir section 3.2.2 du guide), par exemple le poste d'amarrage (mur combiné pieux/palplanche et façade du quai), le terrain du terminal (enrochement protecteur, remblai, drainage), etc.;

b) Décrire les conséquences des aléas climatiques pour le projet ou le milieu de réalisation (voir section 3.2.3 du guide);

c) Évaluer les impacts et les risques pour le projet ou son milieu de réalisation, en combinant la vraisemblance d'occurrence des aléas à leurs conséquences potentielles (risque = vraisemblance x conséquences), et ce, sur chaque composante du projet identifiée comme susceptible d'être affectée par les aléas climatiques (voir section 3.2.4 du guide);

d) Proposer des mesures d'adaptation visant à diminuer les risques identifiés à l'étape précédente à un niveau acceptable, lorsque c'est nécessaire. Les mesures d'adaptation doivent être proposées selon le niveau de risque (ex. : faibles, modérés ou élevés) associé à chaque aléa. Voir section 3.2.5 du guide.

R – 13A La section 2.2 du Guide indique que les changements climatiques constatés depuis 1950 au Québec montrent une augmentation des températures moyennes annuelles de l'air variant de 1 à 3 °C selon les régions, une augmentation de la durée des vagues de chaleur ainsi que du nombre de nuits et de jours chauds. D'un autre côté, il a été constaté une diminution de la durée des événements froids, du nombre de nuits et de jours froids et une diminution de la durée de la saison de gel, conjuguée à un allongement de la saison de croissance.

Le Guide ajoute que ces tendances pourraient s'amplifier dans le futur selon les projections climatiques, à savoir une hausse des températures moyennes, des températures extrêmes minimales et maximales, de la fréquence des extrêmes chauds, de la durée des vagues de chaleur ainsi qu'une augmentation des précipitations totales annuelles et l'intensité d'une pluie et, enfin, une augmentation des débits moyens hivernaux. Il est aussi attendu une baisse de la fréquence des froids extrêmes, du nombre de jours de gel et une diminution du couvert de glaces marines.

Les aléas climatiques sont des événements météorologiques fortuits susceptibles de toucher les composantes du terminal n° 5. Les changements climatiques en cours et anticipés dans les prochaines décennies pourront modifier l'occurrence et l'amplitude des aléas. Les aléas considérés comme pouvant toucher le terminal et son voisinage sont les suivants :

- Conditions météorologiques extrêmes : vagues de tempête, fortes pluies;
- Hausse du niveau de la mer;
- Accumulation de glaces marines;
- Période avec couvert de glaces de rive;
- Cycles de gel/dégel.

N'ont pas été considérés le débit du fleuve Saint-Laurent, puisque le port de Baie-Comeau est situé dans l'estuaire maritime, dont le niveau d'eau est essentiellement conditionné par les marées, ainsi que les vagues de chaleur, les eaux fraîches de l'estuaire tamponnant fortement celles-ci près des rives.

Selon la section 3.2.2 du Guide, les composantes du terminal susceptibles d'être touchées par les aléas climatiques actuels et futurs (horizon 2075-2100) sont les suivantes :

- Quai du futur terminal, constitué d'un mur combiné de palplanches et de pieux d'acier (pression des glaces accumulées dans le havre du port, vagues de tempêtes provenant du large, hausse du niveau de la mer);
- Enrochement protecteur situé du côté nord du terrain du terminal, derrière le quai de la Société des traversiers du Québec (pression des glaces accumulées dans le havre du port, vagues de tempêtes provenant du large, ruissellement des eaux de précipitation provenant du terrain du terminal);
- Surface du terrain du terminal (ruissellement des eaux de précipitation, cycles de gel/dégel).

Les murs combinés pieux/palplanche sont principalement vulnérables à la baisse du niveau des marées. Les revêtements de protection en pierre des berges sont vulnérables à la hausse du niveau des marées, à l'augmentation des charges de glace et aux déferlements des vagues plus intenses. Le réseau de drainage du quai est vulnérable à la hausse du niveau des marées, à l'augmentation de l'intensité des pluies et à l'augmentation de la hauteur des vagues.

Une baisse marquée du niveau des marées pourrait augmenter les risques d'instabilité des murs combinés pieu/palplanche, voire les risques de rupture de l'ouvrage causant des impacts environnementaux et des conséquences sur le milieu humain. Les activités du port pourraient être interrompues.

La hausse du niveau de la mer, l'augmentation des charges de glace et de l'intensité du déferlement des vagues pourraient causer des instabilités au niveau des revêtements de protection en pierre à long terme. Une érosion des berges pourrait se produire à long terme.

La hausse du niveau des marées et l'augmentation de l'abondance et de l'intensité des pluies pourraient causer des refoulements dans le réseau de drainage du quai et causer des inondations en surface de ce dernier. Les activités du port pourraient être interrompues.

En ce qui a trait aux composantes du futur terminal qui pourraient exacerber les aléas climatiques, comme spécifié à la section 3.3.2.4 de l'étude d'impact, la présence du terminal, tout au fond du havre actuel, ne modifie pas significativement sa physionomie et les parties terrestres des installations portuaires du port de Baie-Comeau, de la STQ ou de la SOPOR. Il ne devrait donc pas entraîner des effets indirects pouvant modifier négativement le ruissellement dans le secteur, l'hydrologie locale, le comportement des glaces et des vagues ou l'érosion des rives.

Les aléas climatiques pris en compte sont ainsi décrits ci-après.

Régime des glaces

Comme mentionné dans la réponse à la QC – 6, les épaisseurs de glace de récurrence 50 et 100 ans s'élèvent respectivement à 98,5 et 98,7 cm dans la baie des Anglais. Toutefois, l'épaisseur de glace va probablement décroître dans le futur, notamment avec la diminution des degrés-jour de gel due aux changements climatiques. Les degré-jour de gel passeraient de 185 jours (moyenne 1971-2000) à entre 117 (SSP5-8.5) et 142 SSP2-4.5) en 2070-2100.

Selon les analyses réalisées à partir des cartes et des photos de glaces, il semble peu probable d'observer les épaisseurs de glace mentionnées ci-haut, compte tenu de la nature dynamique du milieu. Le couvert de glace semble en effet se former à l'intérieur du havre avant de le quitter éventuellement, empêchant ainsi la croissance de la glace dans le havre. Il convient de souligner qu'un fort vent du sud en provenance de Matane (phénomène rare en hiver) pourrait entraver le mouvement du couvert de glace qui semble présentement s'opérer au droit du havre du Port de Baie-Comeau.

Vagues de tempête

Le rapport de Lasalle | NHC sur le climat maritime (annexe C de l'étude d'impact) indique que le régime de vagues dans le havre du port de Baie-Comeau est fortement atténué par la présence du brise-lame (postes d'amarrage nº 1 et 2), celui-ci demeurant sous une hauteur significative de 0,7 m, comparativement à des hauteurs qui varient entre 3 et 5,8 m tout juste à l'entrée du havre.

Hausse du niveau de la mer

Comme rapporté à la section 3.3.1.9.2 de l'étude d'impact, la hausse du niveau de la mer par rapport à 2024 dans le secteur de Baie-Comeau, bien qu'elle soit en partie compensée par le relèvement relatif de la croûte terrestre qui se poursuit à la suite de la dernière déglaciation, serait de 0,12 m en 2050, de 0,26 m en 2070, puis de 0,60 m en 2100, selon le pire scénario de prévisions climatiques, le RCP8,5. Le tableau suivant montre les niveaux d'eau extrêmes pouvant être atteints avec les tempêtes ou les grandes marées.

Période de retour (années)	Climat actuel 2024 (m)	Horizon 2070 (m)	Horizon 2100 (m)
	Selon le zéro des cartes marines		
100	4,95	5,21	5,55
50	4,86	5,12	5,46
20	4,74	5,00	5,34
10	4,64	4,90	5,24
5	4,54	4,80	5,14
2	4,39	4,65	4,99

Précipitations liquides

Comme mentionné dans la section 3.3.1.9.3 de l'étude d'impact, l'annexe A du guide *Élaborer un plan d'adaptation aux changements climatiques – Guide pour les organismes municipaux*, anticipe une augmentation du maximum des précipitations cumulées sur 5 jours sur la Côte Nord, qui passerait de 74,1 mm pour la période 1991-2020 à entre 81,7 et 82,2 mm pour la période 2041-2070 et à entre 83,1 et 86,8 mm pour la période 2071-2100.

Par ailleurs, les courbes intensité/durée/fréquence pour Baie-Comeau d'Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) indiquent une intensité de 98,5 mm/h pour une pluie d'une durée de 3 heures, de récurrence de 100 ans.

Cycles de gel/dégel

Comme rapporté dans l'étude d'impact à la section 4.2.2.1, avec les changements climatiques il est attendu une baisse progressive du nombre de cycles de gel/dégel par rapport à la situation 1971-2000. Le nombre de cycles annuels était alors de 66 en moyenne et passerait à 61 en 2031-2061 et à entre 56 et 61 en 2070-2100.

R – 13B Avec les changements climatiques, la fréquence et l'intensité des aléas climatiques peuvent augmenter à court, moyen et long terme et poser un risque pour le futur terminal et son milieu de réalisation.

La conception du terminal et l'application de mesures d'atténuation permettront de limiter les effets de ces aléas liés aux changements climatiques durant l'exploitation du terminal. Le tableau présenté à l'annexe D (Réponse 13) résume les éléments de conception préliminaire et les mesures d'adaptation prévues pour atténuer les effets de l'environnement liés aux aléas et aux changements climatiques sur le projet. Ce tableau tient compte des éléments de réponse présentés à la QC – 1.

QC - 14 En plus des informations contenues dans le guide Les changements climatiques et l'évaluation environnementale - Guide à l'intention de l'initiateur de projet, l'initiateur a consulté le document Élaborer un plan d'adaptation aux changements climatiques - Guide pour les organismes municipaux (Ouranos et MELCCFP 2024). Ce document préconise une classification des risques et la définition de mesures d'adaptation, en fonction du niveau de risque. L'initiateur doit utiliser les notions présentées dans ce guide pour effectuer l'appréciation et le traitement des risques climatiques.

Ainsi, l'initiateur doit détailler la méthodologie utilisée pour hiérarchiser l'appréciation de risque à laquelle il réfère à la section « 3.3.1.9 Changements climatiques et adaptation » du volume I de l'étude d'impact sur l'environnement tout en portant une attention particulière à la notion de « vulnérabilité ».

L'initiateur peut consulter d'autres indices climatiques, dont les indicateurs du maximum des précipitations à court terme (mm), disponibles sur le site Portraits climatiques d'Ouranos. Le site Accueil — DonneesClimatiques.ca peut s'avérer une ressource complémentaire, notamment pour l'indicateur climatique « changement du niveau de la mer ». Enfin, l'initiateur peut consulter l'Atlas hydroclimatique, un outil cartographique présentant le régime hydrique des rivières du Québec méridional, en climat actuel et futur.

R – 14 La section b) de la réponse à la QC –13 résume la démarche et présente un tableau des impacts et risques climatiques pour le futur terminal et son milieu de réalisation.

QC - 15 (Commentaire) À la section 4.2.2.1 de l'étude d'impact, l'initiateur a utilisé le terme « Prévisions climatiques ». Pour les prochains documents à produire dans le cadre de la Procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, il est préférable pour l'initiateur d'utiliser le terme « Projections climatiques » plutôt que « Prévisions climatiques » afin d'éviter les mauvaises interprétations.

R – 15 C'est noté, nous allons dorénavant utiliser « Projections climatiques » plutôt que « Prévisions climatiques ».

5. Volet matières résiduelles

QC - 16 La section 3.4.4.1.1 de l'étude d'impact traite de l'utilisation du terminal et des matières qui pourraient y transiter, une fois les travaux terminés, lors de la phase d'exploitation. Au tableau 3.5, on décrit les matières potentielles et les tonnages anticipés. Toutefois, les matières résiduelles (MR) générées ne sont pas mentionnées dans cette section.

L'initiateur doit :

a) Faire mention des MR générées, tant dans la phase de démolition/construction qu'en phase d'exploitation. Sans s'y limiter, l'initiateur devra identifier les MR et les volumes qui y sont associés, telles que les résidus de béton, de ciment et d'asphalte, les structures d'acier à démanteler, le bois de calage, les matières résiduelles dangereuses, les matières en transit qui ne rencontrent pas les exigences des clients et qui devront être valorisées ou éliminées sur le site ou ailleurs, etc.;

b) En réponse au point précédent, il est nécessaire de préciser si les MR seront stockées temporairement et conditionnées sur le site du terminal. Le cas échéant, les aires doivent être localisées et le conditionnement doit être décrit (exemple : concassage de béton), ainsi que les impacts de ces activités sur les sols ou la qualité de l'atmosphère;

c) À cet effet, la section 7.4.2.2 de l'étude ne décrit pas suffisamment ces impacts. L'initiateur doit ainsi actualiser la section 7.4.2.2 de l'étude d'impact en tenant compte des éléments soulevés aux points précédents et spécifier les mesures d'atténuation applicables.

R – 16A Construction

Pour la phase de démolition, les MR générées proviendront essentiellement de la démolition du quai existant. Le quai est constitué de béton, d'acier et de lambris de bois installés sur la face verticale du quai. Les quantités estimées sont les suivantes :

- Pour la démolition du quai, une quantité de 392 pieux doit être retirée, ce qui représente environ 1 587 m³ de béton (±3 809 t) et 160 m³ d'acier (±1 256 t). Le tablier du quai à démolir représente 1 911 m³ de béton (±4 586 t);
- Défenses en pieux d'acier sur le front du quai (116 pieux en H d'une longueur moyenne de 20 m) : environ 250 m^3;
- Profilés d'acier recouverts de bois : environ 25 m^3;
- Rampe Ro-Ro en acier d'une superficie de 800 m^2 : une quantité de ±429 t (±55 m³) d'acier est à recycler;
- Couche de sol de surface à retirer du terrain existant du terminal, issue de l'excavation pour le drainage et assurer une bonne capacité portante du terrain : quantité indéterminée à ce stade de conception du projet, mais représentera quelques centaines de mètres cubes.

Pour la phase de construction, l'essentiel des volumes de MR à gérer sur le terrain du terminal proviendra des sédiments dragués, dont la quantité est estimée à 15 265 m^3. De petites quantités de matériaux de construction excédentaires, comme du béton, de l'enrobé bitumineux, des pieux ou des palplanches pourraient devoir être gérés à l'extérieur du port à la fin des travaux. Ces quantités sont inconnues, mais pourraient équivaloir à quelques dizaines de mètres cubes.

La CGPBC exigera que la gestion des matériaux de démolition ou excédentaires soit conforme aux *Lignes directrices relatives à la valorisation de résidus de béton, de brique, d'enrobé bitumineux, du secteur de la pierre de taille et de la pierre concassée résiduelle* du MELCCFP. Il est attendu que du béton concassé, traité sur place ou dans un lieu autorisé, puisse être valorisé comme matériaux de remplissage derrière le mur combiné du quai, selon ce que déterminera l'ingénierie de conception du projet au sujet des capacités portantes à atteindre. Quant à l'acier des pieux et le bois, ces MR seront stockées sur le terrain du terminal pendant quelques jours ou semaines avant d'être expédiées pour recyclage.

Les véhicules et l'équipement mobile seront principalement vidangés à l'extérieur du chantier. Les entrepreneurs seront tenus de procéder à un changement d'huile sur l'équipement avant leur mobilisation sur le chantier. Si une vidange devait être faite sur place, celle-ci devra être effectuée à au moins 30 m de la rive. Il en ira de même pour le ravitaillement de la machinerie en carburant, des bacs adaptés pour prévenir tout débordement seront exigés. Aucun entreposage d'huile usée ne sera permis sur le chantier.

Exploitation

En exploitation, il n'est pas possible d'estimer la nature et les quantités de MR qui seront générées, puisque les utilisateurs et les matières qu'ils transborderont ne sont pas encore connus. Ce sont les utilisateurs du port qui ont à gérer eux-mêmes vers l'extérieur du port de Baie-Comeau tout vrac ou cargo général reçu ou à expédier ne satisfaisant pas leurs critères, puisque la CGPBC ne prend pas en charge ces MR. Seules les MR domestiques sont gérées par la Corporation.

Les matières résiduelles dangereuses utilisées au port sont liées à l'entretien de l'équipement par les utilisateurs, telles que de l'huile hydraulique ou de transmission ou de l'antigel.

Dans le cas des résidus huileux provenant des séparateurs eau/huile sur le terrain du futur terminal, la CGPBC en assurera l'entretien et la collecte et les gérera selon le *Règlement sur les matières dangereuses* (RLRQ c Q-2, r 32).

Il est à noter que le projet ne prévoit que le transbordement de navire à navire ou de navire à camion de vrac solide non dangereux et de cargo général. Aucune transformation ou traitement de matière ne sera permis. Ainsi, aucune MR, dangereuse ou non, issue d'un procédé ou d'un traitement ne sera générée sur le terrain du terminal pendant l'exploitation. Les utilisateurs seront responsables de la gestion des MR non domestiques qu'ils produiront éventuellement à la suite de leurs activités de manutention.

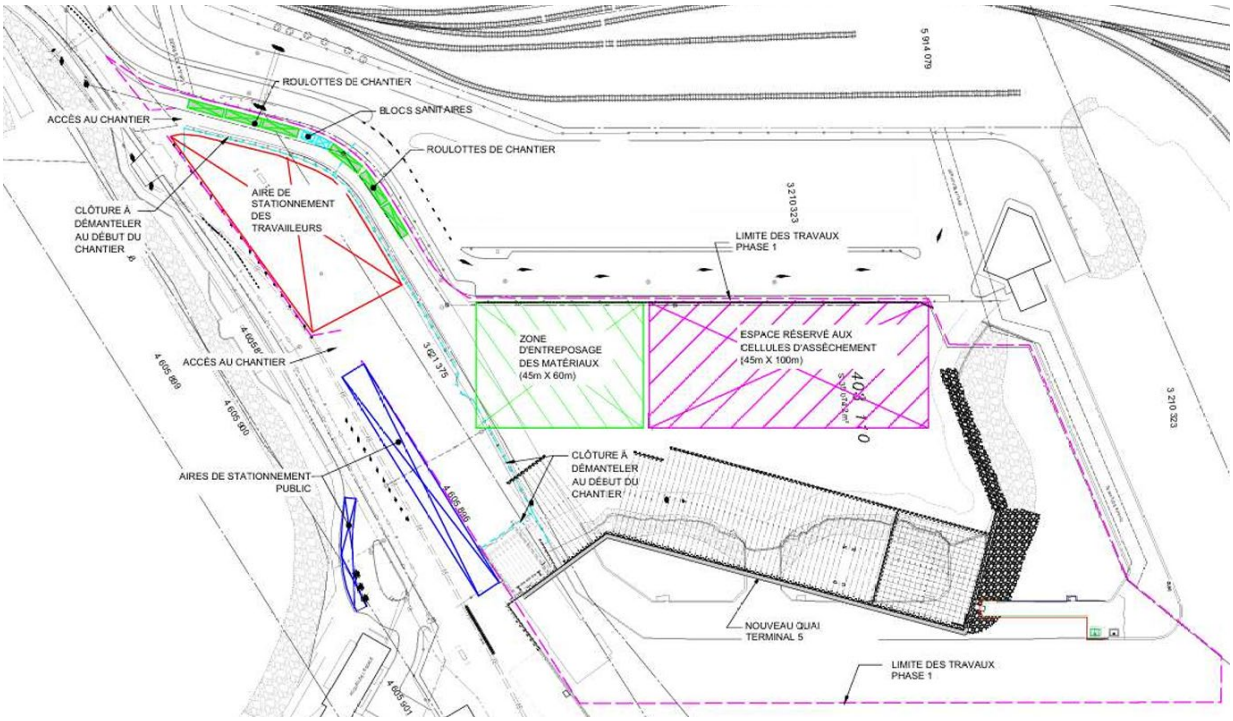
Pour l'entreposage extérieur de matériaux en vrac, la conception du terminal prévoit des bassins de rétention pour retenir les matières en suspension dans l'eau. De plus, la CGPBC exigera que les matériaux stockés par les utilisateurs soient recouverts de toiles imperméables pour limiter la dispersion de poussières.

R – 16B Pendant la démolition du quai existant et la construction du nouveau terminal, il est attendu que l'entrepreneur responsable des travaux procédera à de l'entreposage temporaire des matériaux de démolition et de construction, afin de trier et possiblement de traiter sur place les matériaux, principalement le béton à concasser. Il est néanmoins possible qu'il opte d'expédier tous les matériaux de démolition vers un lieu de traitement.

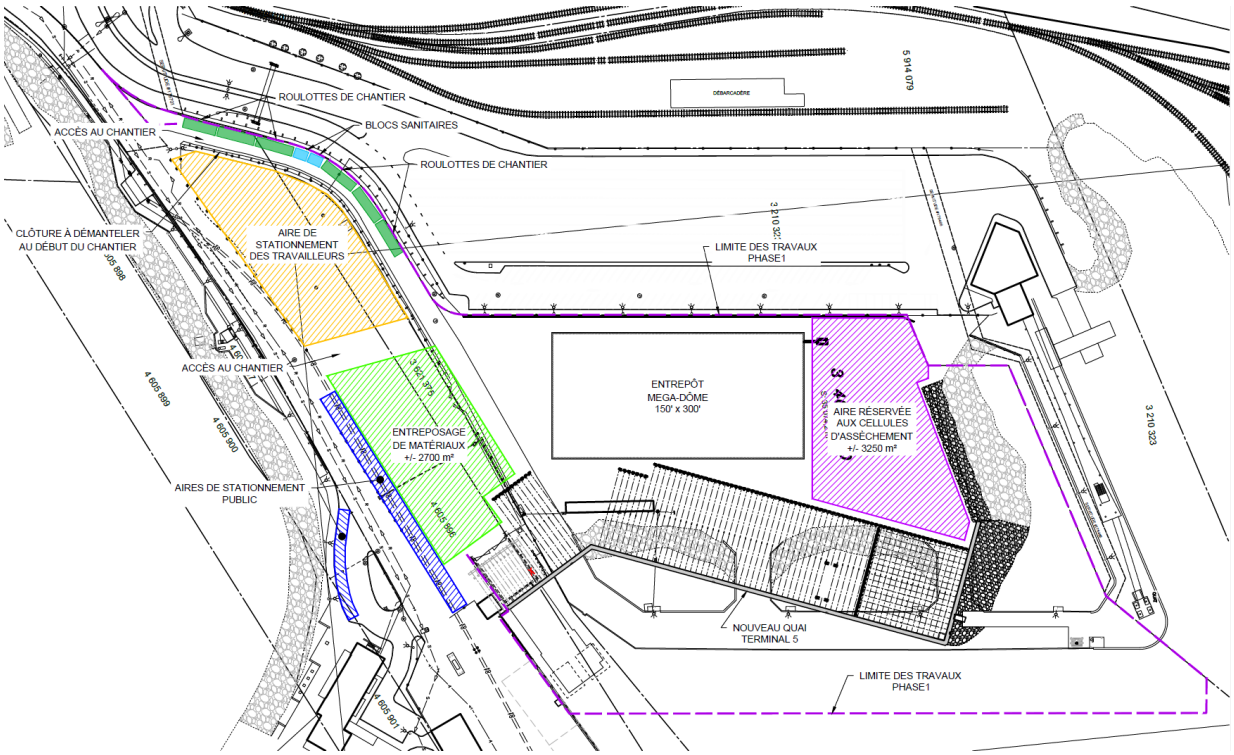
Par ailleurs, la CGPBC avise le Ministère qu'elle prévoit construire, à l'été 2026, le bâtiment de service et d'entreposage mentionné à plusieurs reprises dans l'étude d'impact. Dans l'étude d'impact, cette situation avait été mentionnée à la section 3.3.3. Rappelons qu'une capacité d'entreposage intérieur avait été aménagée sur le terrain du terminal n° 5 en 2021, mais le bâtiment de toile sur montant d'acier a été fortement endommagé lors d'une tempête survenue en décembre 2022. Compte tenu des importants dommages, le bâtiment a été déconstruit. La CGPBC prévoit d'ériger un bâtiment plus robuste sur le terrain actuel du terminal, indépendamment du réaménagement de celui-ci, afin d'offrir une capacité d'entreposage intérieur pour les navires utilisant principalement le poste d'amarrage n° 4.

La présence du bâtiment entraîne ainsi une réorganisation du chantier de réaménagement du terminal n° 5.

La figure suivante montre l'aménagement du chantier, tel qu'il était prévu dans l'étude d'impact.



Voici une figure montrant le chantier réaménagé en fonction de la présence du bâtiment (une version avec une meilleure résolution est en annexe E [Réponse 16]) :



Cette réorganisation implique principalement d'utiliser une aire de stationnement existante pour l'entreposage des matériaux de démolition et de construction et d'utiliser tout l'espace disponible existant au nord du futur bâtiment pour y aménager les cellules d'assèchement.

L'organisation du chantier sera du ressort de l'entrepreneur, mais il est acquis que la CGPBC précisera dans ses documents d'appel d'offres les zones prévues d'entreposage de tout matériaux, y compris l'aménagement des cellules d'assèchement des sédiments dragués, étant donné le peu d'espace disponible à l'extérieur du terminal.

En outre, compte tenu du fait que la pose du mur combiné nécessite des encrages sur plusieurs dizaines de mètres vers l'intérieur du terrain du terminal, la CGPBC permettra à l'entrepreneur d'utiliser temporairement le stationnement existant entre l'avenue Cartier et le terrain du terminal. Il est attendu que l'entrepreneur responsable aura à faire une gestion active quant à l'entreposage des matériaux de démolition et de construction, compte tenu de l'espace disponible limité.

R – 16C Les impacts anticipés du traitement du béton sur place sont les suivants :

- Émission de poussières issues du concassage vers les propriétés voisines et le fleuve;
- Génération de bruit ambiant dans le voisinage causé par la manutention et le concassage;
- Altération de la qualité de l'eau de surface sur le terrain du terminal en cas de précipitations, pouvant atteindre le fleuve.

Le traitement sur place du béton constituerait une activité de courte durée (quelques semaines), dont l'étendue de l'impact serait ponctuelle, soit limitée à un périmètre de quelques centaines de mètres autour du terrain du terminal. Il n'y a pas d'habitations proches du terminal, mais il y a des citoyens qui utilisent le port de Baie-Comeau et le terminal de la STQ, une valeur grande est donc accordée aux éléments qualité de l'air et qualité de vie. Quant à la qualité de l'eau du fleuve, une valeur très grande lui est accordée en raison de la vie aquatique fréquentant le havre du port. Dans tous les cas, un impact d'intensité moyenne a été déterminé.

- Émission de poussières issues du concassage vers les propriétés voisines et le fleuve; selon la méthodologie présentée dans l'étude d'impact, l'impact serait d'importance mineure;
- Génération de bruit ambiant dans le voisinage causé par la manutention et le concassage; selon la méthodologie présentée dans l'étude d'impact, l'impact serait d'importance mineure;
- Altération de la qualité de l'eau de surface sur le terrain du terminal en cas de précipitations, pouvant atteindre le fleuve; selon la méthodologie présentée dans l'étude d'impact, l'impact serait d'importance moyenne.

La CGPBC exigera dans ses devis d'appel d'offres pour la valorisation du béton à des fins de remplissage sur le terrain du terminal, si l'entrepreneur choisi de concasser le béton sur place, les mesures d'atténuation suivantes :

- Pour le bruit : limiter le concassage du béton à entre 7 h et 19 h et veiller à ce que l'équipement de broyage soit maintenu en bon état;
- Pour la qualité de l'air : éteindre les moteurs de la machinerie lorsqu'inutilisée, épandre un abat-poussière sur le béton à concasser par temps venteux. Par temps venteux épandre un abat-poussière sur l'amoncellement de béton concassé;
- Pour la qualité de l'eau : définir clairement les limites des aires d'entreposage des matériaux secs en vrac (le béton pour concassage et le béton concassé devront y être stockés) et aménager un fossé pour intercepter l'eau de précipitation ruisselant sur l'aire d'entreposage des matériaux en vrac ainsi qu'un bassin de décantation temporaire avec berme filtrante.

Avec ces mesures, la CGPBC estime que les impacts résiduels seraient tous d'importance mineure.

QC - 17 Le bois de calage doit être géré selon les Lignes directrices de l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) et conformément au Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (RAA). L'article 194 du RAA interdit le brulage à ciel ouvert de MR. Selon les dernières vérifications effectuées par l'équipe d'analyse, il a été constaté que l'initiateur procède actuellement au brulage du bois de calage à ciel ouvert. Dans une communication obtenue par MELCCFP auprès de l'ACIA, celle-ci précise que les responsables d'activités d'incinération de bois de calage sont informés de l'obligation de respecter les normes municipales et provinciales.

En raison de l'impact des particules émises lors de l'incinération des MR (bois) sur la qualité de l'air ambiant, l'initiateur doit :

a) Préciser le mode gestion du bois de calage en tenant compte de l'interdiction d'incinération à l'air libre;

b) Pour les autres activités liées à la gestion de MR qui présenteraient des sources d'émission de contaminants à l'atmosphère, démontrer le respect des normes de qualité d'air ambiant de l'article 197 du RAA selon les méthodes prévues à cet article.

R – 17A La Directive D-98-08 découlant de la *Loi sur la protection des végétaux* (LC 1990, ch. 22), qui est régie par l'Agence Canadienne d'inspection des Aliments (ACIA) et l'Agence des Services Frontaliers du Canada (ASFC), donne les exigences relatives à l'entrée au Canada des MEB.

Les risques que posent les MEB varient selon la qualité, le conditionnement et le niveau de finition du bois. De nombreux organismes exotiques nuisibles aux végétaux ont été interceptés dans du bois de calage, des palettes, des caisses et d'autres matériaux d'emballage en bois. Les organisations nationales de la protection des végétaux (ONPV) du pays d'origine des matériaux d'emballage en bois doivent avoir mis en place un système de certification pour l'approbation et la surveillance des établissements produisant des matériaux d'emballage en bois de façon qu'ils respectent la norme internationale NIMP15. Ce système de certification doit garantir que les matériaux d'emballage en bois et le bois utilisé aux fins de réparation ou de refabrication des matériaux d'emballage en bois sont traités conformément aux exigences de la norme.

Le bois de calage doit faire l'objet d'une vérification visuelle afin d'identifier les matériaux qui ne répondent pas aux exigences d'entrée. Le bois de calage qui ne répond pas aux exigences d'entrée sera détruit conformément au plan de contrôle préventif (PCP) du terminal désigné ou selon les instructions de l'inspecteur de l'ACIA. Entre le 15 mars et le 31 octobre, le bois de calage doit être transporté à un établissement de destruction ou de transformation dans les 72 heures suivant la fin du processus de déchargement. Les méthodes suivantes peuvent être utilisées pour détruire ou transformer tous les MEB, incluant le bois de calage :

- L'incinération;
- L'enfouissement à une profondeur d'au moins 2 m dans un site d'enfouissement et les matériaux doivent être recouverts immédiatement;
- La transformation industrielle utilisant la colle, la chaleur, la pression et toute combinaison de ces éléments qui font que le produit final présente un risque négligeable, comme la poussière de bois, le contre-plaqué, les panneaux de particules, les panneaux de particules orientées ou le placage.

Au sujet du brûlage du bois de calage au port de Baie-Comeau, la CGPBC a comme information que le MELCCFP avait, au début de 2025 et après consultation des experts du Bureau de soutien du contrôle environnemental de l'ACIA ayant approuvé un plan de contrôle préventif pour la destruction du bois de fardage, informé l'utilisateur du port qui procède à du brûlage de bois de calage en provenance de l'étranger (sauf de la partie continentale des États-Unis) que l'application de la *Loi sur la protection des végétaux* prévaut, dans ces circonstances particulières, sur l'application de la LQE et ses règlements.

Par ailleurs, selon l'information reçue de la CGPBC, l'utilisation d'un brûleur à rideau d'air ne correspondrait pas à du « brûlage à l'air libre », qui implique une combustion sans contrôle de l'air, alors que cet équipement est conçu pour optimiser la combustion grâce à un ventilateur qui génère un rideau d'air spécifique. Ce dispositif permet de piéger la majorité des particules de fumée et de les faire brûler sous le rideau d'air, où la température peut dépasser 1 800 °F, réduisant ainsi les émissions et l'opacité.

L'utilisateur a indiqué au MELCCFP, en décembre 2025, être à réviser ses procédures pour mettre en place différentes options d'entreposage afin de protéger le bois de fardage des intempéries avant sa destruction. Cette mesure, qui permet de maintenir un taux d'humidité limité dans le bois, contribuera à réduire l'opacité des émissions générées pendant la combustion.

Par ailleurs, une nouvelle procédure prévoira la destruction de plus petites quantités de bois à la fois, une étape particulièrement critique du processus, la mise en œuvre d'une surveillance continue de destruction du bois de fardage, afin d'assurer le respect des meilleures pratiques environnementales tout au long du procédé et placer une pile de conteneurs en façade du site de destruction désigné afin de créer un écran visuel qui pourra aussi agir comme brise-vent. L'utilisateur et la CGPBC prévoient également renforcer la communication avec les parties prenantes, afin de mieux expliquer le contexte réglementaire qui oblige à procéder à la destruction du bois de fardage ainsi que l'importance de ces activités pour prévenir l'introduction et la propagation de parasites exotiques susceptibles de causer des dommages économiques et écologiques majeurs.

R – 17B Aucune activité de transformation des marchandises transitant par le port de Baie-Comeau générant de MR et susceptibles d'être des sources d'émission de contaminants à l'atmosphère n'est actuellement cours et il n'est pas prévu que cela soit différent avec l'exploitation du futur terminal nº 5.

QC - 18 En lien avec les références fournies dans l'étude d'impact à l'égard du développement durable et de la saine gestion des matières résiduelles, l'initiateur est invité à plus de cohérence et à favoriser la valorisation des MR avant de privilégier les activités d'élimination, telles que l'incinération ou l'enfouissement. Les lignes directrices sur lesquelles s'appuie l'ACIA permettent d'autres avenues que l'incinération (broyage et compostage par exemple).

L'initiateur doit justifier ses choix quant à la valorisation ou l'élimination des MR dans toutes les phases du projet, sans s'appuyer uniquement sur la responsabilité des entrepreneurs. Au besoin, l'initiateur doit élaborer des balises qui pourront, par la suite, servir de cadre pour l'initiateur et ses sous-traitants.

R – 18 Rappelons que la Directive D-98-08 découlant de la *Loi sur la protection des végétaux*, s'applique pour la période à haut risque, qui est de 15 mars au 31 octobre.

Selon cette directive, le bois de calage provenant d'un navire étranger peut, en effet, être transformé en utilisant la colle, la chaleur, la pression et toute combinaison de ces éléments qui font que le produit final présente un risque négligeable, comme la poussière de bois, le contre-plaqué, les panneaux de particules, les panneaux de particules orientées ou le placage.

Le déchiquetage du bois n'est pas une méthode de destruction approuvée en raison du risque de la présence d'agents pathogènes, de bactéries et de virus. Le déchiquetage peut être inclus comme une étape de la procédure de destruction ou de transformation, mais il doit être détruit ou transformé conformément à cette directive. Nous comprenons que le compostage sur sol par mise en andain ne serait pas une méthode acceptable de destruction du bois de calage.

La CGPBC prendra acte de la position et des exigences du MELCCFP à la suite des communications faites entre le Ministère et l'utilisateur du port au sujet du brûlage du bois de calage sur les terrains du port de Baie-Comeau et veillera à ce que cette activité soit conforme aux exigences du MELCCFP.

Il est important de préciser que l'activité de brûlage n'a pas de lien direct avec le projet de réaménagement du terminal nº 5. Le fait de procéder à la réfection du terminal n'est pas susceptible d'augmenter la fréquence des activités d'incinération du bois de calage, puisque le volume visé à ce terminal sera dédié, en majorité, à l'exportation et non à l'importation. Puisque la directive D-98-08 s'applique à des matériaux d'importation, cela n'aura pas d'incidence sur la fréquence du brûlage. De plus, les cargos provenant de l'étranger et contenant du bois de calage proviennent généralement des navires d'anodes d'Alcoa qui s'amarrent principalement au terminal nº 4. Cette fréquence restera similaire, qu'il y ait réfection du terminal nº 5 ou pas.

En ce qui a trait à la gestion des MR issues de la construction du futur terminal et des activités portuaires, voir la réponse à la QC – 16.

6. Volet surveillance

QC - 19 La section 7.4.4.2 aborde les mesures à mettre en place pour atténuer les impacts sur la qualité de l'air pendant la phase de construction. L'initiateur devra préciser les mesures d'atténuation spécifiques adaptées à la nature des matières résiduelles et à leur conditionnement sur place, le cas échéant. De plus, la section 11.2.2 de l'étude d'impact concernant la gestion des matériaux de démolition devra aborder plus précisément les mesures de surveillance en lien avec les impacts sur les différentes composantes du milieu (le bruit et la qualité de l'air). L'initiateur doit fournir certaines précisions qui permettront de juger de l'acceptabilité des mesures, telles que :

a) De qui relèveront les surveillants de chantier, du donneur d'ouvrage ou des entrepreneurs eux-mêmes;

b) Les grandes lignes du programme de surveillance préliminaire souhaité pour les volets concernant le bruit et la qualité de l'air (présence d'un registre, d'éléments de vérification tels que : la présence de poussières à plus de 2 mètres d'un point d'émission à l'atmosphère, de bruits particuliers, de plaintes, d'actions entreprises, etc.);

c) Comment les relevés de surveillance seront rendus disponibles pour faciliter les interventions du MELCCFP.

R – 19 Il est prévu que les surveillants de chantier pour la construction et la protection de l'environnement proviendront des consultants mandatés par la CGPBC pour réaliser la conception du projet et l'évaluation des impacts.

La CGPBC approuvera un protocole de plan d'action de protection de l'environnement que devra lui soumettre l'entrepreneur général retenu pour les travaux. Le devis d'appel d'offres comportera un plan de protection de l'environnement conforme aux conditions du décret gouvernemental, aux engagements pris par la CGPBC ainsi qu'aux exigences de Pêches et Océans Canada, de Transports Canada, d'ECCC et municipales.

Dans l'appel d'offres, la CGPBC prévoit exiger des soumissionnaires qu'ils détaillent les diverses mesures qu'ils prévoient prendre pour assurer la protection de l'environnement naturel et humain. Plus particulièrement, la CGPBC incorporera des exigences générales qui devront être détaillées par les soumissionnaires quant aux mesures spécifiques qu'ils prendront, telles que la vérification sur le terrain des niveaux de bruit, la gestion de la faune avienne, des espèces exotiques envahissantes, etc.

L'entrepreneur retenu pour les travaux devra présenter à la CGPBC un plan d'action pour la protection de l'environnement, dont les grandes lignes préliminaires sont jointes à l'annexe F (Réponse 19).

Pour l'ensemble des mesures liées à la protection de l'environnement, un registre d'activité ou d'événement sera tenu par le surveillant de chantier mandaté par la CGPBC. Un registre spécifique aux plaintes est prévu, incluant les actions entreprises pour y répondre.

Pour le bruit

L'équipement fixe devra être installé sur le terrain actuel du terminal à au moins 10 m de ses limites, de façon à réduire la gêne pour les usagers du stationnement de la traverse ainsi que pour les usagers des quais du port de Baie-Comeau, de la marina et du Carrefour Maritime.

L'équipement et la machinerie devront être maintenus en bon état de fonctionnement, afin qu'ils conservent un niveau de bruit minimal.

L'entrepreneur devra utiliser de l'équipement muni de dispositifs réduisant le bruit (par exemple : des silencieux et des marteaux hydrauliques munis d'un dispositif antibruit) et installer, au besoin ou à la demande du surveillant mandaté par la CGPBC, des mesures d'atténuation sonore (par exemple : des écrans antibruit temporaires) pour réduire le bruit émanant du chantier.

Si l'entrepreneur ne peut éviter de laisser en marche de l'équipement pendant la nuit, il devra considérer d'installer des écrans antibruit temporaires afin que le bruit ne soit pas perceptible par les résidents.

L'entrepreneur devra concentrer les travaux bruyants, telle que la pose de pieux ou de palplanches qui sont les activités les plus susceptibles de générer du bruit dérangeant, entre 7 h et 19 h, tout en respectant les exigences pour le bruit de chantier, pour que le niveau acoustique d'évaluation ($L_{12\ h}$) soit égal ou inférieur au plus élevé des niveaux sonores suivants, soit 55 dB aux points de réception résidentiels relevés dans l'étude sur le bruit ambiant rapportée dans l'étude d'impact. Si l'entrepreneur prévoit poursuivre les travaux au-delà de 19 h et jusqu'à 22 h, il devra alors démontrer au surveillant de chantier que les travaux émettent un niveau égal ou inférieur au plus élevé des niveaux sonores suivants, soit 45 dB ou le niveau de bruit initial s'il est supérieur à 45 dB aux résidences les plus proches au moyen de mesures du bruit ambiant prises dès le premier jour. Si cette limite n'est pas respectée, il devra limiter, par la suite, les travaux à entre 7 h et 19 h.

Pour la pose des pieux et des palplanches, l'entrepreneur devra prévoir le plus en avance possible ces situations et leur durée. Il devra alors communiquer à la CGPBC cette information, qui la transmettra à la Ville de Baie-Comeau, l'affichera sur son site Web et avisera par communiqué les médias parlés et écrits de Baie-Comeau. Bien que le dragage soit attendu comme étant moins bruyant que la pose des pieux et des palplanches, la même procédure d'information sera entreprise.

Des mesures de suivi seront planifiées afin d'évaluer l'impact réel de ces travaux. En cas de problèmes ou de plaintes, la cadence des travaux pourra être réduite, ou encore, les plages horaires.

Pour les poussières

L'entrepreneur sera requis de prévoir utiliser un abat-poussière (eau ou sel chloruré) dès que le vent est susceptible de soulever des poussières sur le chantier.

Il devra entreposer tout matériau granulaire sous des toiles afin d'éviter leur dispersion vers les terrains voisins ou dans l'eau du fleuve.

La surveillance des poussières devra être effectuée 7 jours par semaine.

Pour la gestion des plaintes

Comme mentionné, un registre spécifique lié aux plaintes éventuelles sera rempli par le surveillant de chantier mandaté par la CGPBC. Il sera indiqué au devis d'appel d'offres que l'entrepreneur responsable des travaux devra collaborer avec la CGPBC à la résolution des plaintes. Les actions entreprises relativement au traitement d'une plainte seront colligées dans le registre.

Les relevés de surveillance des travaux et les registres pourront être transmis à la direction régionale du MELCCFP par voie électronique, à intervalle régulier, selon ce que le Ministère jugera approprié. Pour les phases des travaux plus intensives (pose du mur de palplanches et le dragage, notamment), les relevés de surveillance pourraient être transmis au MELCCFP sur une base hebdomadaire, en tenant compte d'un délai de quelques jours pour les finaliser et faire la mise en pages. Pour les autres phases des travaux, ces relevés pourraient être transmis une fois par mois.

7. Volet gestion des sédiments

QC - 20 Dans l'étude de caractérisation des sédiments fournie à l'annexe N de l'étude d'impact, il est mentionné qu'il s'agit d'une caractérisation sommaire et qu'une caractérisation plus spécifique pour définir la contamination sur l'ensemble du secteur devra être réalisée. Comme précisé dans le guide d'échantillonnage des sédiments du Saint-Laurent pour les projets de dragage et de génie maritime (Environnement Canada, 2002) (Guide vol 1 FR), la caractérisation des sédiments doit être représentative du gabarit de dragage pour l'ensemble du projet pour se prononcer sur l'acceptabilité environnementale du projet. Cette caractérisation doit prévoir minimalement des échantillons qui couvrent la profondeur et la superficie qui seront draguées. À cette étape-ci, même s'il demeure des éléments à clarifier au niveau de la technique des travaux pour le réaménagement du terminal n° 5 (profondeur recherchée, empreinte finale sur le sol, etc.), l'initiateur doit :

a) Fournir une caractérisation *in situ* complémentaire des sédiments pour couvrir l'ensemble du gabarit de dragage (profondeur et superficie) du projet conforme aux guides de caractérisation physico-chimique et toxicologique des sédiments (Titre-36 – Arial Black – centré);

b) Fournir une telle caractérisation au plus tard à l'étape de l'acceptabilité environnementale.

R – 20A Il est en effet indiqué dans l'annexe N de l'étude d'impact, relative à la caractérisation sédimentaire menée en 2022, qu'une campagne complémentaire serait nécessaire afin de compléter le portrait des sédiments. Ainsi, une seconde campagne de caractérisation a été réalisée en 2023 dans le but de préciser davantage la qualité des sédiments et de répondre aux exigences des normes et recommandations actuelles, notamment celles établies dans le *Guide d'échantillonnage des sédiments du Saint-Laurent pour les projets de dragage et de génie maritime*, volumes 1 et 2.

Un résumé des résultats obtenus lors de ces deux campagnes est présenté à la fin de l'annexe G de l'étude d'impact. De plus, à titre complémentaire, les notes techniques respectives des caractérisations de 2022 et 2023 sont fournies en annexes G et H (Réponse 20A et Réponse 20B) à la présente réponse. Celles-ci détaillent l'ensemble des démarches réalisées, incluant la méthodologie, les résultats analytiques, le plan d'assurance qualité, etc. Également, afin de faire un résumé pour la présente réponse, une carte récapitulative présentant l'ensemble des stations échantillonnées ainsi que les résultats analytiques associés est jointe à la présente réponse (Annexe I [Réponse 20C]). L'information recueillie lors de ces deux campagnes d'échantillonnage permet de brosser un portrait complet, exhaustif et conforme aux attentes réglementaires concernant la qualité des sédiments dans l'aire d'intervention du projet.

Un dragage de capitalisation couvrant une superficie d'environ 15 275 m² est actuellement planifié dans le cadre du projet, afin de garantir un tirant d'eau suffisant pour l'accueil des navires.

Conformément au *Guide d'échantillonnage des sédiments du Saint-Laurent*, le nombre de stations à échantillonner avant un dragage pour une superficie comprise entre 10 000 et 17 000 m², tel que c'est le cas pour le présent projet, est de sept. Toutefois, le guide précise également : « *Pour les projets où le volume des matériaux à draguer n'atteint pas 50 000 m³, la superficie des blocs d'échantillonnage ne doit pas dépasser 625 m² (25 m × 25 m).* » Ainsi, en respectant ce critère, le nombre de stations d'échantillonnage requis s'élève à 25 (15 275 ÷ 625 = 24,44).

Au total, 34 stations ont été caractérisées en 2022 et 2023 dans le secteur du projet, soit bien au-delà du nombre minimal attendu de 25. Cependant, la réduction du périmètre de dragage indique dorénavant que certaines stations se situent légèrement à l'extérieur de la nouvelle empreinte de dragage. Ainsi, 19 stations sont effectivement incluses dans le périmètre projeté, tandis que 15 se retrouvent en marge.

La proximité des résultats disponibles en périphérie du secteur permet néanmoins d'obtenir une évaluation très fiable de la qualité des sédiments dans la zone d'intervention.

En ce qui concerne les profondeurs d'échantillonnage, une analyse détaillée des niveaux atteints à chaque station a été effectuée, en tenant compte de la cote de profondeur cible de -11,33 m (référencée au zéro des cartes marines). Cette démarche visait à s'assurer que le portrait sédimentaire soit complet, non seulement en termes de superficie d'intervention, mais également d'un point de vue profondeur. Le tableau présenté ci-dessous expose, pour chaque station, l'écart entre la profondeur de dragage prévue et la profondeur de la dernière strate caractérisée. Les valeurs affichées en vert dans la dernière colonne indiquent que la caractérisation a couvert, voire dépassé, la totalité de la profondeur à draguer. À l'inverse, les valeurs en rouge signalent que la caractérisation n'a pas atteint la profondeur de dragage requise.

De façon générale, il ressort que, mis à part trois stations pour lesquelles une portion de sédiments variant entre 0,74 et 1,44 m demeure non caractérisée, toutes les autres stations ont permis d'atteindre la cote de profondeur visée. Ce résultat témoigne d'un excellent taux de couverture et d'efficacité pour la campagne de caractérisation réalisée, offrant ainsi une grande fiabilité quant à la connaissance de la qualité des sédiments dans la zone d'intervention.

Tableau : Présentation des profondeurs d'échantillonnage atteintes lors de la caractérisation de sédiments de 2022 et 2023

Station	Méthode	Superficie du polygone (m²)	Élévation du fond bathy (civil 3D)	Plancher de dragage	Dernière strate caractérisée	Élévation du fond dernière strate	Profondeur non caractérisée selon dernière strate
23SED-01	Foreuse	350	-4,400	-11,33	5,49	-9,89	1,44
23SED-02	Foreuse	215	-3,650	-11,33	7,93	-11,58	-0,25
23SED-03	Foreuse	137	-3,650	-11,33	6,86	-10,51	0,82
23SED-04	Foreuse	188	-6,325	-11,33	4,27	-10,60	0,74
23SED-05	Foreuse	302	-6,466	-11,33	5,49	-11,96	-0,63
23SED-06	Foreuse	329	-5,905	-11,33	5,79	-11,70	-0,37
23SED-07	Foreuse	215	-6,191	-11,33	6,71	-12,90	-1,57
23SED-08	Foreuse	246	-8,3897	-11,33	4,88	-13,27	-1,94
23SED-09	Foreuse	260	-8,4344	-11,33	4,27	-12,70	-1,37
23SED-10	Foreuse	220	-8,7885	-11,33	4,27	-13,06	-1,73
23SED-11	Foreuse	295	-9,4245	-11,33	4,57	-13,99	-2,66
23SED-12	Foreuse	222	-8,7506	-11,33	4,58	-13,33	-2,00
23SED-13	Vibrocarottier	349	-10,3864	-11,33	2	-12,39	-1,06
23SED-14	Vibrocarottier	22	-11,5072	-11,33	2	-13,51	-2,18
23SED-15	Vibrocarottier	329	-11,1305	-11,33	2,5	-13,63	-2,30
23SED-16	Vibrocarottier	179	-11,3422	-11,33	1,5	-12,84	-1,51
23SED-17	Vibrocarottier	0	-11,5	-11,33	2	-13,50	-2,17

Station	Méthode	Superficie du polygone (m²)	Élévation du fond bathy (civil 3D)	Plancher de dragage	Dernière strate caractérisée	Élévation du fond dernière strate	Profondeur non caractérisée selon dernière strate
23SED-18	Vibrocarottier	61	-11,5014	-11,33	2	-13,50	-2,17
23SED-19	Vibrocarottier	294	-11,5496	-11,33	2	-13,55	-2,22
23SED-20	Vibrocarottier	566	-11,4282	-11,33	2	-13,43	-2,10
23SED-21	Vibrocarottier	458	-11,0484	-11,33	2	-13,05	-1,72
B01	Benne	90	-12,3278	-11,33	0,3	-12,63	-1,30
B02	Benne	225	-11,2357	-11,33	0,3	-11,54	-0,21
B03	Benne	24	-11,5123	-11,33	0,3	-11,81	-0,48
B04	Benne	151	-11,5	-11,33	0,3	-11,80	-0,47
B05	Benne	186	-11,0936	-11,33	0,3	-11,39	-0,06
SED01	Vibrocarottier	236	-11,1002	-11,33	1,85	-12,95	-1,62
SED02	Vibrocarottier	0	-12,509	-11,33	2,05	-14,56	-3,23
SED03	Vibrocarottier	243	-10,0817	-11,33	2	-12,08	-0,75
SED04	Vibrocarottier	0	-11,626	-11,33	1,41	-13,04	-1,71
SED05	Vibrocarottier	688	-10,7745	-11,33	1,65	-12,42	-1,09
SED06	Vibrocarottier	34	-11,5	-11,33	1,4	-12,90	-1,57
SED07	Vibrocarottier	47	-9,6927	-11,33	2,1	-11,79	-0,46
SED08	Vibrocarottier	0	-11,679	-11,33	1,65	-13,33	-2,00

R – 20B La synthèse des données issues des caractérisations sédimentaires réalisées en 2022 et 2023 permet donc de brosser un portrait exhaustif de la qualité des sédiments à draguer dans le cadre du projet, tant d'un point de vue de superficie (couverture de territoire de l'aire de dragage projetée) que de profondeur (cote de dragage visée). Nous recommandons au Ministère de consulter la note complémentaire jointe en annexe G (Réponse 20A), afin d'accéder à l'ensemble des résultats et d'évaluer si la nécessité de demander une caractérisation supplémentaire est réellement requise avant d'autoriser le projet, une fois toutes les données disponibles.

QC - 21 L'initiateur mentionne que l'assèchement des sédiments dragués se fera dans des bassins de décantation localisés directement sur le site du terminal. Toutefois, l'étude d'impact ne précise pas comment les eaux extraites des sédiments seront gérées et traitées lors de cette opération. Afin d'assurer un traitement et un suivi adéquat des eaux issues de l'assèchement des sédiments, l'initiateur doit bonifier son programme de suivi et de surveillance présenté à la section 11 de l'étude d'impact. Ainsi, l'initiateur doit :

a) Décrire les différentes options de traitement d'eau et fournir une description détaillée de l'efficacité et de la méthodologie des procédés envisagés;

b) Énumérer les mesures qui seront prises pour limiter l'écoulement de sédiments contaminés du bassin d'assèchement dans le fleuve en cas de fortes pluies;

c) Localiser les sites d'échantillonnage;

d) Identifier la fréquence d'échantillonnage;

e) Identifier la durée du suivi;

f) Identifier les contaminants susceptibles d'être présents dans les eaux issues de l'assèchement des sédiments;

g) Identifier les contaminants suivis;

h) Détailler la méthodologie incluant les limites de détection des contaminants;

i) Identifier les critères à observer;

- À noter que pour les MES, le critère de rejet au point de rejet dans le milieu aquatique est de 50 mg/l et de 2 mg/l pour les hydrocarbures pétroliers;

j) Préciser les critères de qualité de l'eau de surface qui seront suivis conformément aux exigences du MELCCFP (Critères de qualité de l'eau de surface)

k) Identifier les seuils d'avertissement;

l) Identifier les mesures prévues lors de dépassements de ces seuils;

m) Proposer et détailler des mesures d'atténuation qu'il prévoit mettre en place afin de prévenir la contamination des sols et des eaux (de surface et souterraine) lors de l'entreposage de sols excavés.

R – 21A À ce stade du projet, il est prévu d'aménager trois bassins d'asséchement, soit un pour les sédiments considérés comme non contaminés, selon la caractérisation physico-chimique des sédiments et au regard de la *Grille des critères génériques pour les sols*, un pour les sédiments faiblement contaminés (sous le critère C) et un autre pour les sédiments attendus comme étant contaminés au-delà du critère C.

Les bassins seront conçus pour collecter les eaux de percolation vers un puisard de décantation et d'emmagasinement. Il est envisagé de pomper l'eau de chaque puisard vers un réservoir fermé d'emmagasinement. L'eau emmagasinée dans un réservoir sera échantillonnée au regard des critères de qualité de l'eau de surface pour la protection de la vie aquatique, incluant les MES. Si la qualité de l'eau emmagasinée respecte les seuils, elle sera relâchée dans le milieu hydrique, sur l'enrochement existant du côté nord du terrain actuel du terminal. Les résultats des analyses physico-chimiques seront conservés par le surveillant de chantier mandaté par la CGPBC et c'est cette personne qui autorisera le relâchement de l'eau dans l'environnement.

Pour l'eau contaminée au-delà de certains critères, deux options sont envisagées, soit la présence d'une unité mobile de traitement et le traitement extérieur à un lieu autorisé pour recevoir les contaminants détectés dans l'eau. Un système de traitement mobile à l'alun (pour les MES), au charbon activé ou électro (pour les paramètres chimiques) pourra être prévu. Ce système devra permettre la caractérisation des eaux à son exutoire afin de confirmer l'efficacité du traitement avant tout rejet dans l'environnement.

Le devis d'appel d'offres pour la construction du terminal prévoira des clauses spécifiques pour la gestion appropriée des eaux issues de l'assèchement des sédiments. Il reviendra donc aux soumissionnaires de démontrer que leur stratégie de traitement protégera le milieu aquatique.

R – 21B La CGPBC exigera, dans ses documents d'appel d'offres, que les dimensions des bassins d'assèchement soient calibrées selon les volumes prévus être dragués et avec une revanche suffisante pour éviter que l'empilement des sédiments soit susceptible de se répandre à l'extérieur des bassins par temps sec ou en cas de forte pluie. L'eau s'accumulant dans les puisards sera pompée vers les réservoirs fermés en acier.

Le volume d'emmagasinement de ces réservoirs sera calibré selon la surface de chaque bassin d'assèchement et devrait osciller entre 5 000 et 20 000 L.

Afin de limiter les volumes d'eau contaminée à gérer, il est probable que l'entrepreneur retenu utilise des bâches étanches pour recouvrir les sédiments stockés dans les bassins ainsi que pour éviter la dispersion de poussières par temps venteux et sec. Le devis d'appel d'offres posera des exigences à ce sujet.

R – 21C Les points d'échantillonnage de l'eau recueillie seront situés à l'exutoire des réservoirs d'emmagasinement. Les résultats obtenus détermineront si l'eau peut être rejetée dans le fleuve ou si elle doit subir un traitement.

Si un système mobile de traitement est présent, sa performance sera vérifiée par un échantillonnage pris à son exutoire afin de confirmer l'efficacité du traitement.

R – 21D La fréquence de l'échantillonnage dépendra des volumes d'eau recueillis des bassins d'asséchement. L'eau des bassins d'asséchement recueillie par les puisards cessera d'être pompée vers les réservoirs d'emmagasinement lorsqu'un échantillonnage sera pratiqué. Lorsque les résultats de la caractérisation seront disponibles, le réservoir échantillonné pourra être vidangé, selon les résultats obtenus (rejet dans le fleuve ou traitement).

L'entrepreneur pourrait avoir à disposer de réservoirs additionnels d'emmagasinement en cas de pluie importante, pour éviter que trop d'eau ne s'accumule dans les bassins, selon la conception qu'il aura retenue. Dans tous les cas, le devis d'appel d'offres stipulera que les soumissionnaires doivent être en mesure d'éviter tout débordement d'eau issue des bassins d'asséchement.

R – 21E La durée du suivi correspondra avec la présence des bassins d'asséchement. Aucune eau accumulée à l'intérieur des bassins ne sera rejetée dans l'environnement sans avoir été caractérisée.

La cellule contenant les sédiments contaminés au-delà du critère C pourrait être démolie en premier, puisque ces sédiments ne seront pas valorisés sur le terrain du terminal. Pour toutes les cellules, les matériaux posés sur les membranes étanches seront caractérisés pour être gérés conformément aux exigences de qualité des sols. Si ces matériaux sont peu ou pas contaminés, ils pourront être réutilisés pour le remplissage du terrain du terminal, derrière le mur de palplanches.

En vue d'une valorisation maximale des sédiments asséchés sur le terrain du terminal, il est probable que les cellules contenant les sédiments contaminés sous le critère C demeurent en place plus longtemps. La durée du suivi sera donc probablement de 2 à 3 mois au minimum.

R – 21F Selon les résultats obtenus lors de la caractérisation des sédiments en 2022 et en 2023, les principaux contaminants susceptibles d'être présents dans les eaux issues de l'assèchement des sédiments sont les HAP, les BPC congénères et les métaux. Quelques échantillons ont également démontré une concentration en TBT et en HP C_{10}-C_{50}, ces contaminants seront aussi pris en compte dans les analyses.

R – 21G Les contaminants qui seront suivi sont les HP C_{10}-C_{50}, les HAP, les BPC congénères, les métaux et les buthylétains. Les MES, la salinité et la turbidité seront également suivies.

R – 21H La méthodologie qui sera utilisée pour la caractérisation de l'eau issue de l'assèchement des sédiments se base sur les pratiques et principes de plusieurs références, notamment :

- Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales, Cahier 1 : Généralités (MELCCFP, 2023);
- Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales, Cahier 2 : Échantillonnage des rejets liquides (Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec [CEAEQ], 2008; rev. 21 juillet 2009);

- Modes de conservation pour l'échantillonnage des eaux de surface – DR-09-10 (CEAEQ, 2012);
- Critères de qualité pour la prévention de la contamination de l'eau ou des organismes aquatiques (MELCCFP, 2024);
- Critères de qualité pour la protection de la vie aquatique (MELCCFP, 2024), associés aux eaux salées.

Un plan d'échantillonnage sera rédigé et décrira le nombre de stations à échantillonner, la fréquence d'échantillonnage ainsi que le programme analytique à mettre en place (nombre d'échantillons par station, nombre de contenants, etc.). Enfin, un laboratoire accrédité sera retenu afin de réaliser l'analyse des échantillons. Ce dernier analysera les échantillons et déterminera les limites de détection pour chaque paramètre analysé selon l'équipement et la méthode utilisé.

Les résultats obtenus seront analysés au regard des *Critères de qualité pour la prévention de la contamination de l'eau ou des organismes aquatiques* (MELCCFP, 2024) et des *Critères de qualité pour la protection de la vie aquatique* (MELCCFP, 2024). Deux critères de qualité de l'eau permettent d'assurer une protection des organismes aquatiques à court ou à long terme, le critère de vie aquatique chronique (CVAC) et le critère de vie aquatique aigu (CVAA).

R – 21i Les critères qui seront observés sont ainsi :

- Le CVAC qui établit la concentration la plus élevée d'une substance qui ne produira aucun effet néfaste sur les organismes aquatiques (et leur progéniture) lorsqu'ils y sont exposés quotidiennement pendant toute leur vie;
- Le CVAA qui établit la concentration maximale d'une substance à laquelle les organismes aquatiques peuvent être exposés pour un court laps de temps sans être gravement touchés.

R – 21J Dans le cas présent, ces critères sont associés aux critères de qualité pour la protection de la vie aquatique du MELCCFP.

R – 21K Le tableau suivant illustre les seuils pour chaque contaminants suivis.

Paramètre	Méthode	Critère du MELCCFP – Qualité de l'eau de surface		
		Prévention de la contamination	Protection de la vie aquatique	
		Organismes aquatiques seulement	Effet aigu (CVAA)	Effet chronique (CVAC)
MES mg/L	Laboratoire MA. 115 – S.S. 1.2	-	Augmentation maximale de 25 mg/L par rapport à la concentration naturelle ou ambiante	**Eau limpide :** augmentation maximale de 5 mg/L par rapport à la concentration naturelle ou ambiante. **Eau turbide :** augmentation maximale en tout temps de 25 mg/L, si ambiant est de 25 à 250 mg/L
Turbidité (UTN)	Laboratoire MA. 103 – Tur. 1.0	-	Huit de plus que la teneur naturelle	Deux de plus que la teneur naturelle
Salinité mS/cm	Laboratoire MA. 115 – Cond. 1.1	-	-	-

Paramètre	Méthode	Critère du MELCCFP – Qualité de l'eau de surface		
		Prévention de la contamination	Protection de la vie aquatique	
		Organismes aquatiques seulement	Effet aigu (CVAA)	Effet chronique (CVAC)
HP C_{10}-C_{50} mg/L	Laboratoire MA. 400 – HYD. 1.1	-	0,11 à 2,8 selon le produit	0,011 à 0,2 selon le produit
HAP mg/L	Laboratoire MA. 400 – HAP 1.1	$3,8 \times 10^{-6}$ pour sommes des HAP cancérigènes *	-	-
BPC Mg/L	Laboratoire MA.400-BPC 1.0	-	-	-
Arsenic total mg/L	Laboratoire Extractible total	-	0,069	0,036
Cadmium mg/L **	Laboratoire Extractible total	-	0,043	0,0093
Chrome hexavalent ** mg/L	Laboratoire Extractible total	-	1,1	0,05
Cuivre** mg/L	Laboratoire Extractible total	-	0,0058	0,0037
Nickel mg/L	Laboratoire Extractible total	4,6	0,075	0,0083
Plomb ** mg/L	Laboratoire Extractible total	-	0,022	0,0085
Zinc mg/L	Laboratoire Extractible total	26	0,095	0,086
Étains, Tributyl µg/L	Laboratoire GC/MSD	-	0,37	0,006

* HAP cancérigènes : Benzo (a) anthracène; Benzo (b) fluoranthène; Benzo (k) fluoranthène; Benzo (a) pyrène; Chrysène; Dibenzo (a,h) anthracène; Indeno (1,2,3-cd) pyrène.

** La valeur du critère en métal dissous varie selon la dureté.

R – 21L Aucune eau ne respectant pas les critères de qualité de l'eau ne sera rejetée dans l'environnement. L'eau contaminée sera traitée sur place ou à un lieu autorisé.

En cas de dépassement de seuils après traitement, une vérification de l'efficacité du traitement devra être faite et le traitement ajusté. En cas de problématique, l'entrepreneur devra faire traiter l'eau contaminée à un lieu autorisé.

R – 21M Les mesures suivantes seront exigées de l'entrepreneur chargé des travaux :

- Les bassins d'asséchement doivent être munis de membranes étanches sur lesquelles des matériaux granulaires auront été épandus pour protéger l'intégrité des membranes;
- Toute l'eau (issue des sédiments ou des précipitations) provenant des bassins sera collectée par des puisards et envoyée vers des réservoirs fermés en acier pour caractérisation, puis traitement, si requis, avant tout rejet dans l'environnement;
- Les sédiments destinés à être valorisés sur le terrain du terminal ou sur un autre terrain industriel seront caractérisés préalablement, selon les exigences du *Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés* du Ministère;
- Les matériaux utilisés pour le recouvrement des membranes des bassins d'asséchement seront caractérisés avant leur valorisation sur le terrain du terminal ou sur un autre terrain industriel, selon les exigences du *Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés* du Ministère;
- Un suivi de la qualité de l'eau souterraine sous les cellules pourrait être exigé de l'entrepreneur, si le MELCCFP le juge pertinent.

8. Volet plan préliminaire de mesures d'urgence

QC - 22 Les informations fournies par l'initiateur concernant les mesures d'urgence en cas d'évènement météorologique extrême (vents et pluies violents, vagues de tempête majeures) durant les travaux se limitent à l'évacuation des lieux du chantier. L'initiateur doit fournir davantage d'informations sur le contexte d'application et la portée du plan de mesures d'urgence, en cas de survenue d'un évènement météorologique qui mettrait à risque les travaux maritimes. Il doit donc décrire, pour un tel évènement :

- Les activités et les ouvrages pouvant être à risque;
- La veille qui sera effectuée sur les prévisions météorologiques et marégraphiques en cours de travaux, et les stations suivies;
- Le(s) seuil(s) de réaction ou d'intervention;
- Les mesures de sécurisation des lieux qui seraient déployées préventivement;
- Les actions et la surveillance qui seraient effectuées en cours d'évènement (le cas échéant);
- Les procédure(s) de levée des mesures de sécurisation;
- Les conditions de levée des mesures de sécurisation et de réouverture.

R – 22 Pendant les travaux, les activités à risque en cas d'événement météorologique extrême sont les suivantes, puisque celles-ci se feront avec des barges et à partir du bord de l'eau, selon ce que l'entrepreneur responsable des travaux déterminera :

- Démantèlement du quai existant;
- Pose des palplanches d'acier et des pieux;
- Construction des murs de couronnement du quai;
- Installation des accessoires du quai (borne d'amarrage, échelle, etc.);
- Dragage.

Il sera demandé, dans les devis à l'entrepreneur responsable des travaux, d'assurer une vérification météorologique quotidienne à partir du site Web d'ECCC sur les alertes météo 24/7 et d'y vérifier la diffusion d'avertissements, de veilles et de bulletins pour le Québec et le secteur de Baie-Comeau (page Web : https://meteo.gc.ca/mainmenu/alert_menu_f.html). Le surveillant de chantier mandaté par la CGPBC fera de même.

En cas de prévision de temps extrême, les données de la station marégraphique, Baie-Comeau–02840, pourront être accédées pour les prédictions de niveau d'eau. Il est à noter que cet emplacement n'est pas muni d'une jauge, de sorte qu'il ne fournit pas d'observations ou de prévisions, mais seulement des prédictions (page web : https://www.marees.gc.ca/fr/stations/2840). De plus, les prédictions sont basées sur les phénomènes astronomiques et ne tiennent pas compte des effets météorologiques (vents et pression). Néanmoins, la station pourra être utile pour déterminer si l'événement météorologique surviendra dans un cycle de vives ou de mortes eaux.

La station jaugée en temps réel située la plus proche de Baie-Comeau est celle de Rimouski-02985, à environ 90 km au sud-ouest de Baie-Comeau à vol d'oiseau. Cette station fournit le niveau attendu pour la prédiction et la prévision. Toutefois, outre le cycle de marée, la prévision est basée sur les différences de niveau d'eau récemment observées et ne tient pas compte d'un événement météorologique extrême en approche.

Dès l'annonce d'un événement météorologique extrême, le surveillant de chantier discutera avec l'entrepreneur responsable des travaux des mesures à prendre à court et à moyen termes, selon le délai prévu d'arrivée de l'événement et selon l'observation des conditions météorologiques ayant cours au port de Baie-Comeau. Ainsi, il s'agira d'évaluer le temps nécessaire pour fermer le chantier, soit pour retirer l'équipement utilisé en mer, amarrer les barges à un des quatre postes d'amarrage disponibles, éloigner la machinerie terrestre à au moins 30 m de la rive ainsi que sécuriser les toiles, bâches, roulottes de chantier, réservoirs de carburant et tout autre équipement susceptible d'être endommagé ou emporté par le mauvais temps. Par ailleurs, l'amarrage des barges, l'entreposage et la sécurisation de la machinerie ainsi que des matériaux seront exigés la veille d'un congé (fin de semaine, période de suspension des travaux, etc.) par les documents contractuels.

Il est à noter que les bureaux de la CGPBC sont situés dans le Carrefour maritime, un bâtiment situé dans les limites du port de Baie-Comeau. Une surveillance du chantier pourra être faite de façon sécuritaire à partir de ce bâtiment permanent par le surveillant de chantier alors en poste et un représentant de l'entrepreneur. Si une problématique est constatée, toute intervention devra être faite de façon sécuritaire pour les employés. La CGPBC stipulera dans ses devis que le représentant en santé sécurité au travail (RSS) de l'entrepreneur devra être contacté avant toute intervention sur le chantier pendant l'événement météorologique.

Pour la levée des mesures de sécurisation, il s'agira d'abord de consulter le site web d'ECCC pour les prévisions météorologiques à Baie-Comeau, de vérifier les conditions météorologiques au port de Baie-Comeau, de faire une inspection du chantier par le surveillant et le représentant de l'entrepreneur pour constater s'il y a eu des dommages ou des bris. La CGPBC stipulera dans ses devis que le RSS de l'entrepreneur devra être contacté afin qu'il puisse constater si le chantier peut être rouvert de façon sécuritaire et pour obtenir sa recommandation sur les modalités de réouverture du chantier. Les travaux pourront reprendre lorsque les avertissements de conditions météorologiques extrêmes seront levés.

QC - 23 Dans les sections 12.1.3 et 12.2.3 de l'étude d'impact, l'initiateur doit retirer le Centre des opérations gouvernementales de la liste des intervenants et le remplacer par le ministère de la Sécurité publique – Sécurité civile, qui est l'intervenant qui coordonne l'assistance fournie par les différents ministères et organismes québécois impliqués lors d'une situation d'urgence en phase d'exploitation ou dans une situation d'urgence majeure.

R – 23 Les tableaux des sections 12.1.3 et 12.2.3 ont été modifiés de la façon suivante et mis à jour avec le plan de mesures d'urgence du port de Baie-Comeau :

Ministère de la Sécurité publique - Sécurité civile	Le Ministère coordonne l'assistance fournie par les différents ministères et organismes québécois impliqués dans une situation d'urgence majeure.

De même que les tableaux des sections 12.1.6, 12.2.4 et 12.2.5 portant sur les bottins téléphoniques et les intervenants, dans lesquels COG a été retiré.

QC - 24 L'initiateur doit s'engager à déposer au MELCCFP son plan de mesures d'urgence élaboré par l'entrepreneur général pour la phase de travaux dès qu'il sera disponible.

R – 24 La CGPBC s'engage à déposer le plan de mesures d'urgence de l'entrepreneur général qui sera responsable des travaux de réaménagement du terminal dès que celui-ci aura été approuvé par la Corporation.

QC - 25 L'initiateur doit s'engager à mettre à jour de façon régulière son plan de mesures d'urgence en phase d'exploitation, notamment le bottin des ressources internes et externes.

R – 25 La CGPBC s'engage à mettre à jour au moins une fois par année son plan de mesures d'urgence pour le port de Baie-Comeau.

A

Annexe A
Réponse 5

Analyse hydrosédimentaire complémentaire

Réponses à la QC – 5

QC – 5 a)

Selon le Laboratoire de dynamique et de gestion intégrée des zones côtières (LDGIZC), le port de Baie-Comeau est entièrement compris à l'intérieur de l'unité hydrosédimentaire de Baie-Comeau, qui débute dans l'embouchure de la rivière Manicouagan, sur la rive gauche, et se termine à la pointe Saint-Pancrasse. Une limite de secteur a été fixée vis-à-vis de la jetée du havre du port de Baie-Comeau et aucune cellule hydrosédimentaire n'est mentionnée de part et d'autre du havre (figure 1). La rivière aux Anglais y est indiquée comme étant une source sédimentaire sur la figure.

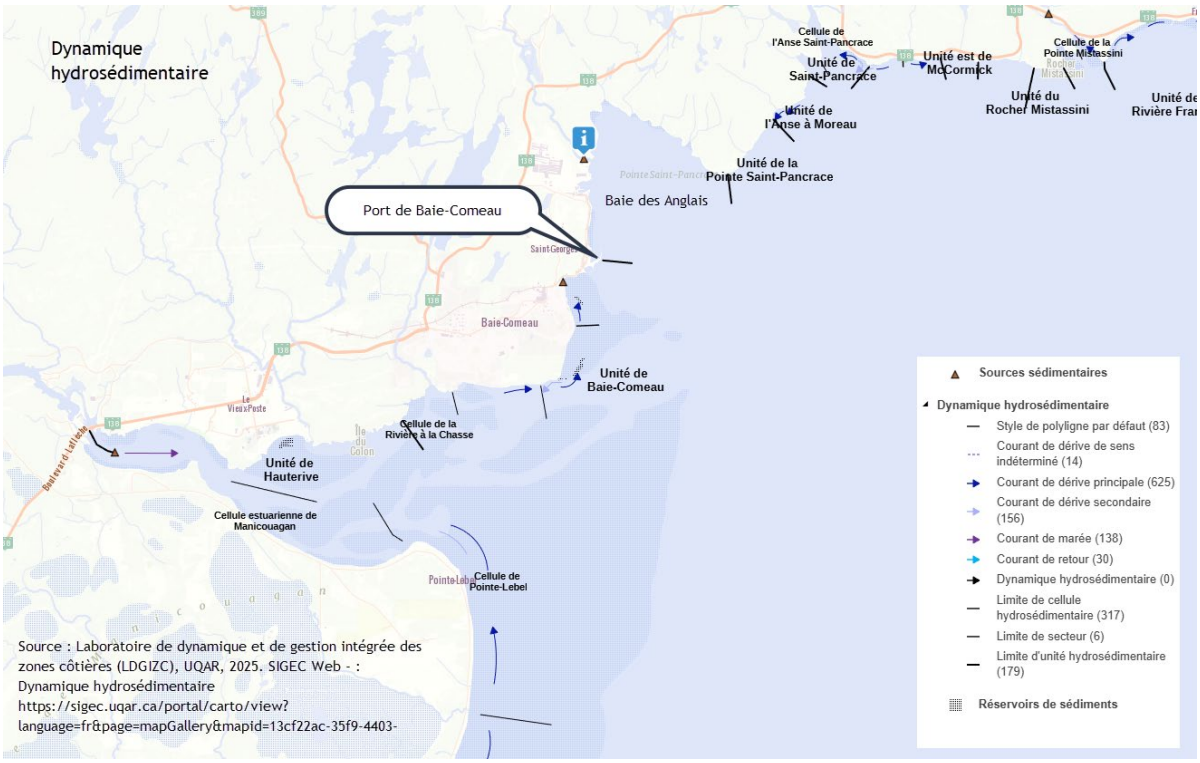


Figure 1 : Dynamique hydrosédimentaire dans le secteur du port de Baie-Comeau

Quant aux sédiments provenant de la rive gauche de l'embouchure de la rivière Manicouagan et susceptibles d'atteindre le secteur du havre, le courant principal de dérive littorale montré à la figure 1 indique une migration le long de la côte et passant vis-à-vis deux réservoirs à sédiments. Le Laboratoire n'a pas identifié de dérive littorale atteignant le havre du port.

QC – 5 b)

Il n'y a pas de données sur l'importance et la direction des courants locaux dans le secteur de la côte de Baie-Comeau. Comme mentionné dans l'avis hydrosédimentaire fourni à l'annexe D de l'étude d'impact, les courants de l'estuaire au large de Baie-Comeau sont très variables et n'apparaissent pas corrélés avec les cycles des marées. Ils semblent être une résultante des marées et des vents (figure 2). Il n'est donc pas possible de déterminer la proportion du temps où les sédiments proviennent de la baie des Anglais ou de l'embouchure de la Manicouagan.

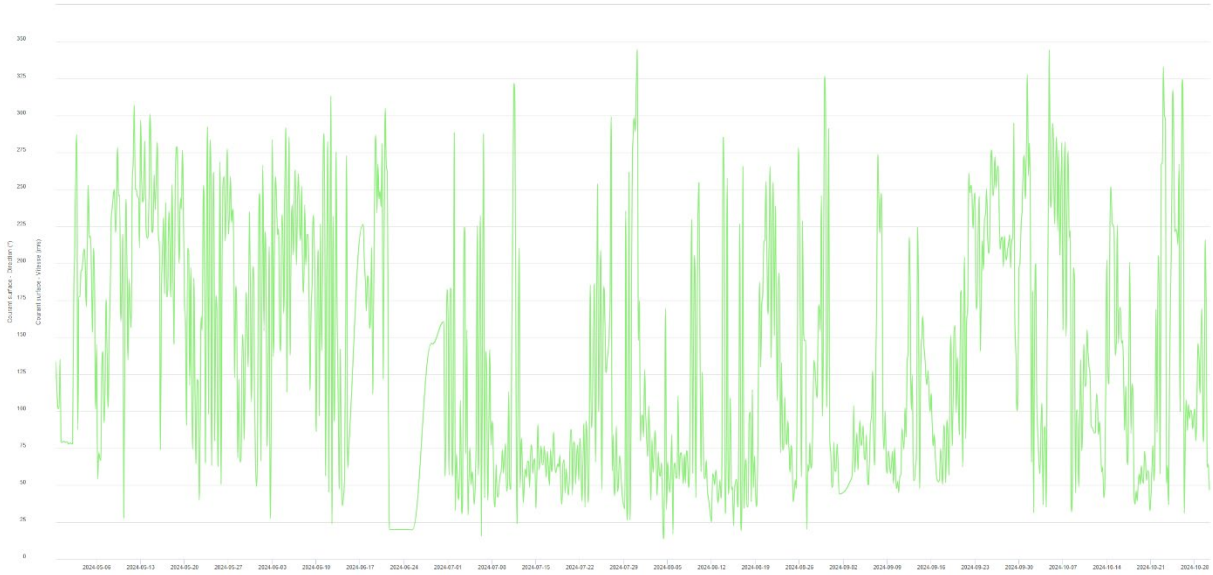


Figure 2 : Variabilité des courants au large de Baie-Comeau de mai à octobre 2024

Par ailleurs, le Réseau hydronational du ministère des Ressources naturelles produit une cartographie des directions d'écoulement de l'eau provenant des cours d'eau du Canada. La figure 3 montre les sources d'eau douce provenant du réseau hydrographique local. Outre la rivière aux Anglais, plusieurs petits tributaires se déversent dans la baie des Anglais et que la résultante fait en sorte que les courants de surface issus des débits des cours d'eau ont tendance à gagner le centre de la baie.

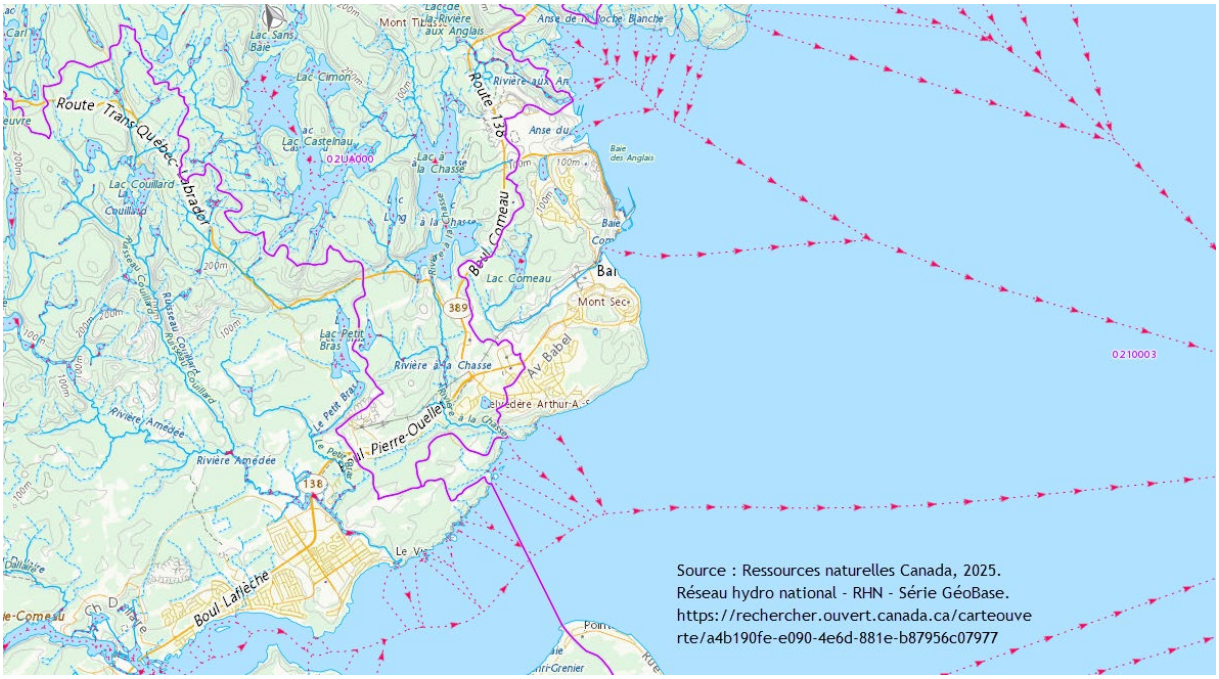


Figure 3 : Écoulement de l'eau du réseau hydrographique dans le secteur de Baie-Comeau

Étant donné que les limites de secteur montrées à la figure 1 comprennent entièrement la baie des Anglais et que le havre du port est ouvert vers le nord, soit vers la baie, il est considéré que les sédiments s'accumulant dans le havre du port proviennent principalement de la baie et de la rivière aux Anglais et que la baie elle-même constitue une cellule hydrosédimentaire.

QC – 5 c)

Le LDGIZC a procédé à une analyse des types de côtes pour l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent et ainsi qu'une identification des sources d'érosion en rive. La figure 4 montre les types de côte dans le secteur de Baie-Comeau. On y remarque que les rives de la baie des Anglais sont essentiellement rocheuses ou artificialisées (enrochement ou quais), avec seulement quelques secteurs très ponctuels de rives meubles pouvant être sujettes à l'érosion. Pour la rive gauche de l'embouchure de la Manicouagan jusqu'au port, la majorité de celle-ci est rocheuse et entrecoupée de secteurs meubles sujets à l'érosion. On y note que la rive au sud du port est artificialisée (enrochement) sur plusieurs centaines de mètres.

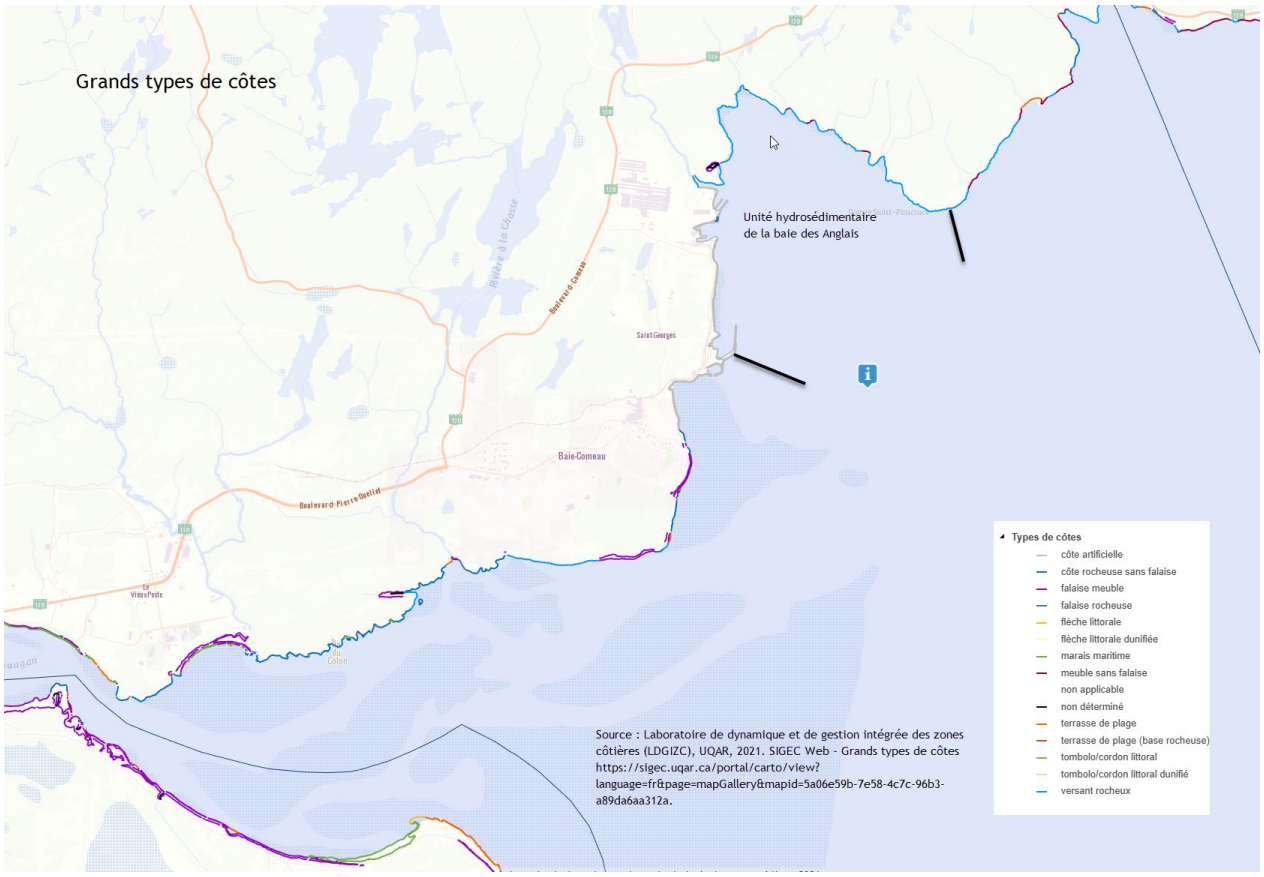


Figure 4 : Grands types de côtes

La figure 4 est très similaire à celle produite par analyse des côtes dans l'avis hydrosédimentaire de l'annexe D de l'étude d'impact.

Les côtes sujettes à l'érosion sont donc relativement éloignées de l'entrée du havre du port.

QC – 5 d)

De son côté, la figure 5 montre les sources d'érosion côtière identifiées par le LDGIZC. La plupart des sources sont contenues dans l'embouchure de la Manicouagan, à plus d'une douzaine de kilomètres de l'entrée du havre du port de Baie-Comeau et quelques-unes au-delà de la pointe Saint-Pancrasse, à plus de cinq kilomètres. Aucune n'est située dans la baie des Anglais.

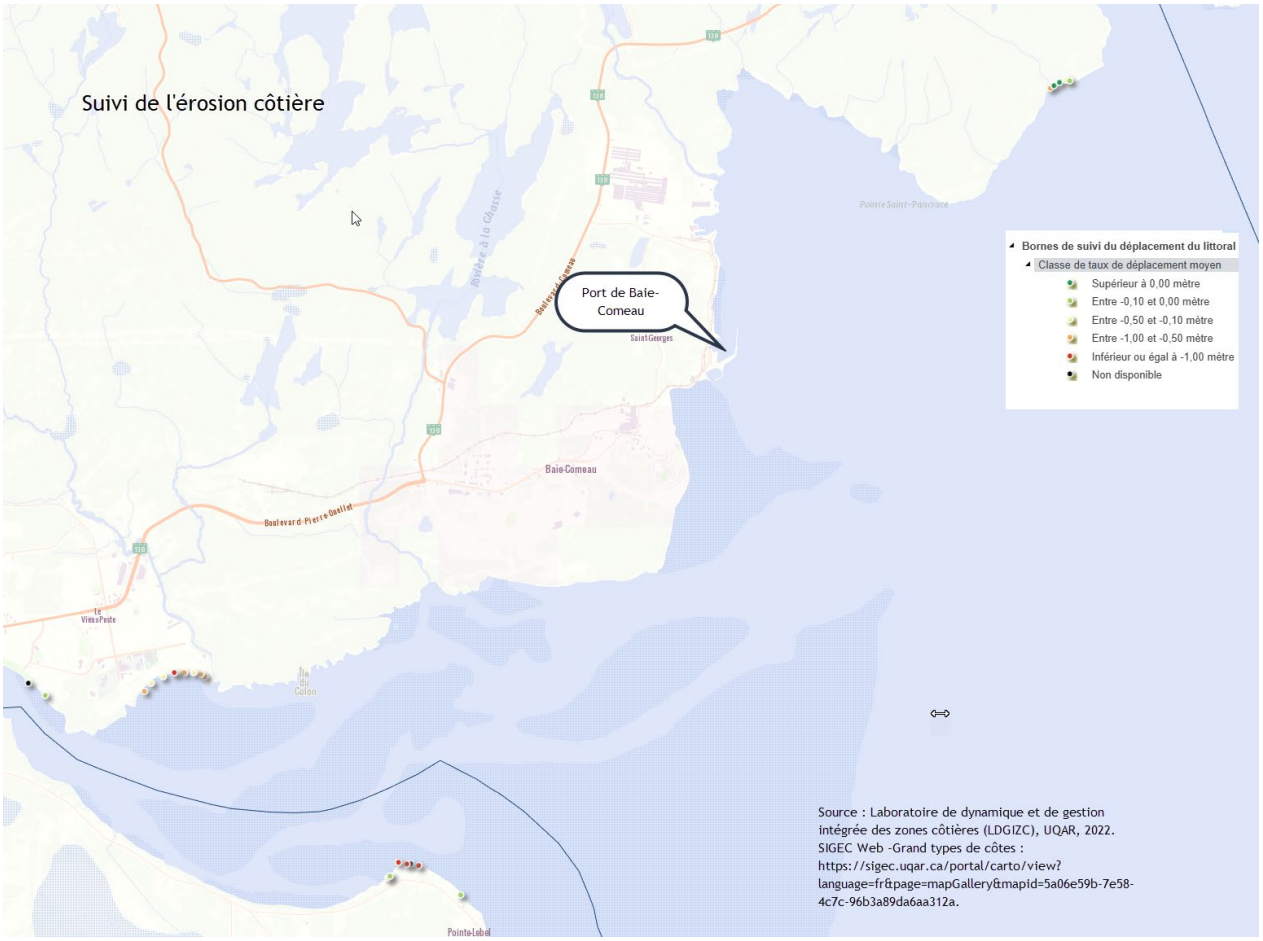


Figure 5 : Suivi de l'érosion côtière

Les deux sources d'érosion côtière les plus proches du havre du port sont situées dans des baies ouvertes, exposées aux vagues provenant du large et du secteur est. Ces sources sont donc susceptibles d'être les plus actives au moment de tempêtes qui génèrent habituellement des vagues provenant de l'est ou du nord-est. Celles de l'embouchure de la Manicouagan verront alors les sédiments se disperser dans l'embouchure, tandis que celles situées au-delà de la baie de Saint-Pancrasse se disperseront en direction sud-ouest, vers la baie des Anglais, mais dans la portion est de la baie, là où les profondeurs d'eau sont importantes.

QC – 5 e)

Puisqu'il n'y a pas d'information sur les courants dans le secteur de Baie-Comeau, il n'est pas possible de préciser les vitesses et la direction des courants dominants dans la baie des Anglais.

Les simulations faites par Lasalle | NHC montrent qu'à marée descendante (jusant), quand les courants proviennent du sud-ouest, les courants ont tendance à se diriger vers le nord, sans pénétrer dans le havre du port (figures 6 et 7). Ainsi, des sédiments transportés par les courants et qui proviendraient du secteur de l'embouchure de la Manicouagan ne pénétreront pas dans le havre.

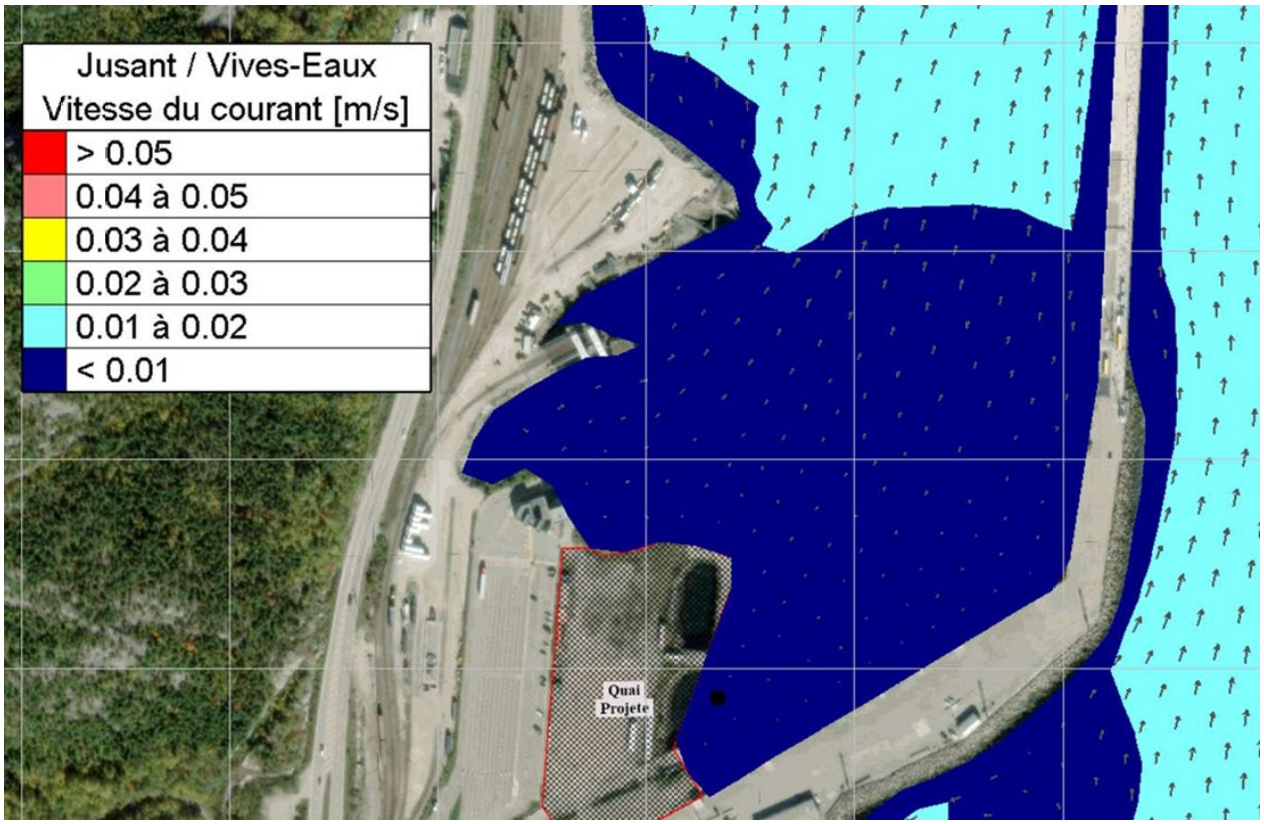


Figure 6 : Sens des courants de jusant – marée de vives-eaux

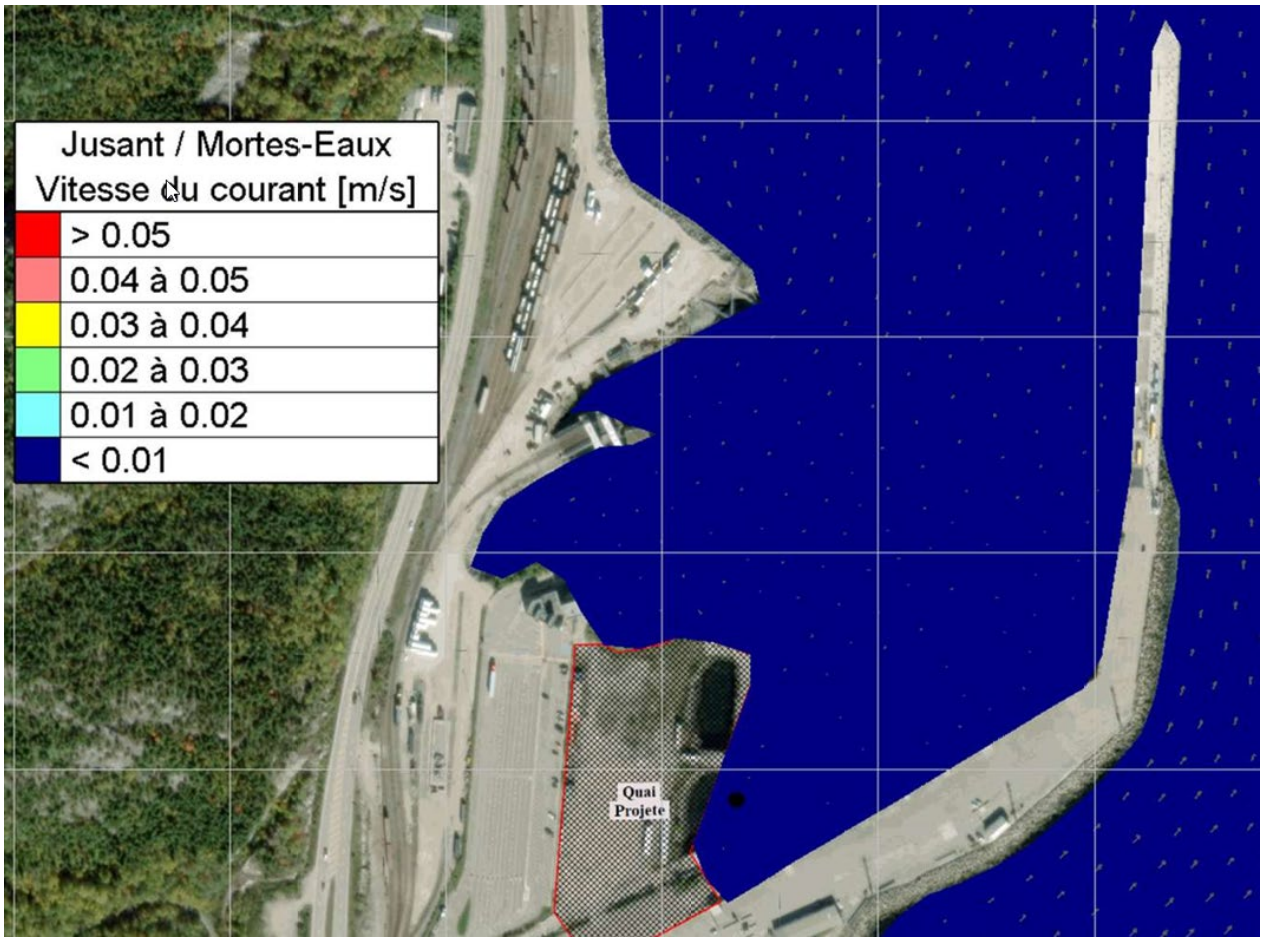


Figure 7 : Sens des courants de jusant – marées de morte-eau

Au flot, quand les courants proviennent du nord, ceux-ci pénètrent dans le havre, mais avec une vitesse réduite, que ce soit en vives-eaux ou en mortes-eaux (figures 8 et 9). Ces faibles vitesses dans le havre sont donc susceptibles d'y favoriser le dépôt de sédiments transportés par les courants du flot. Puisqu'il n'y a pas de sources actives d'érosion côtière dans la baie des Anglais, ce sont essentiellement des sédiments provenant de la rivière aux Anglais qui sont susceptibles de s'y déposer. Il est à noter que des barrages sont situés sur cette rivière, ce qui limite les apports en sédiments. Les données de qualité de l'eau disponibles pour la rivière montrent une eau généralement limpide, avec des concentrations qui varient entre 0,6 et 2,0 mg/L, tel que rapporté dans l'avis hydrosédimentaire de l'annexe D de l'étude d'impact. L'avis mentionne également les besoins en dragage de Cargill Limitée, dont les quais sont situés dans l'embouchure de la rivière. Bien que du dragage ait été requis à quelques reprises, il ne semble pas y avoir eu de reprises depuis plusieurs années, ce qui indique que la rivière charrie peu de sédiments.

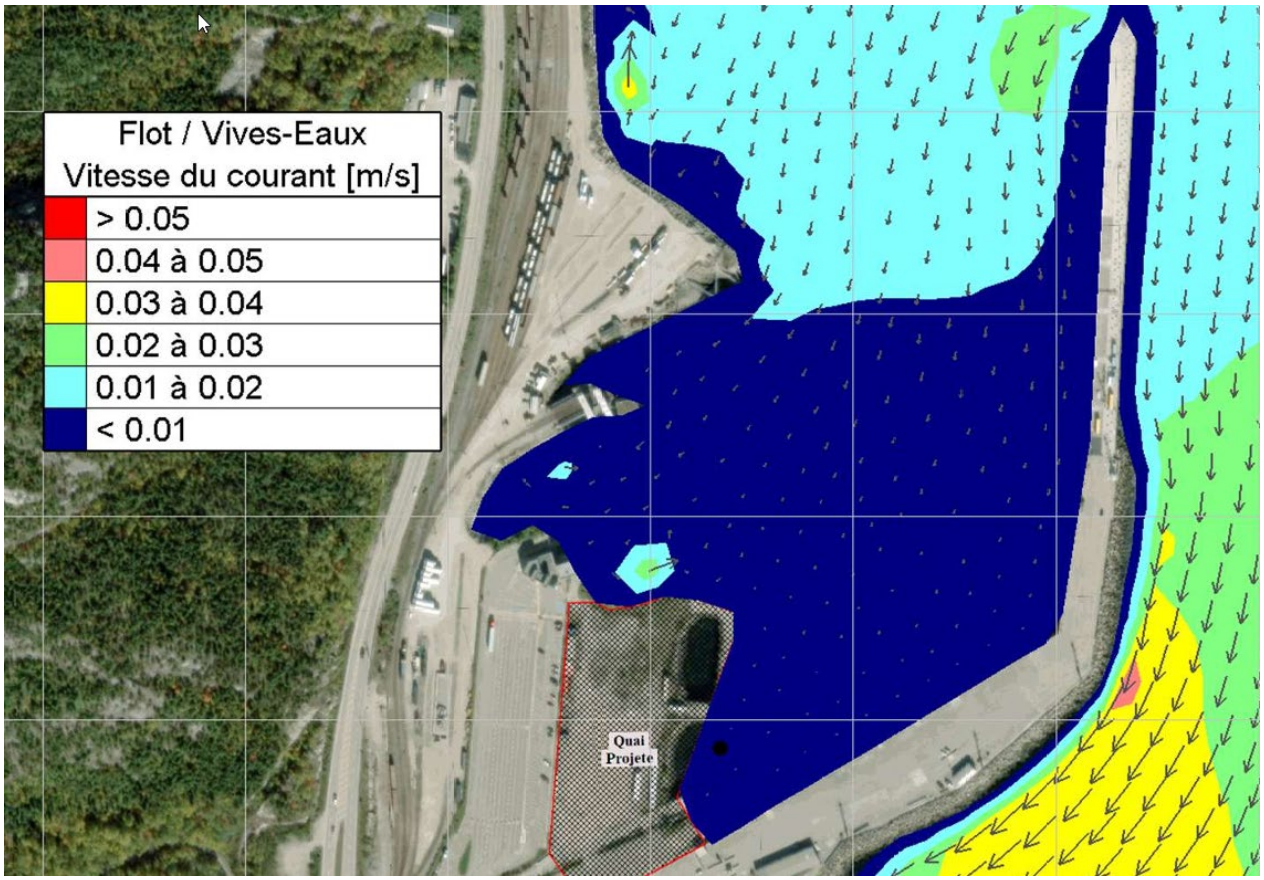


Figure 8 : Sens des courants de flot – marée de vives-eaux

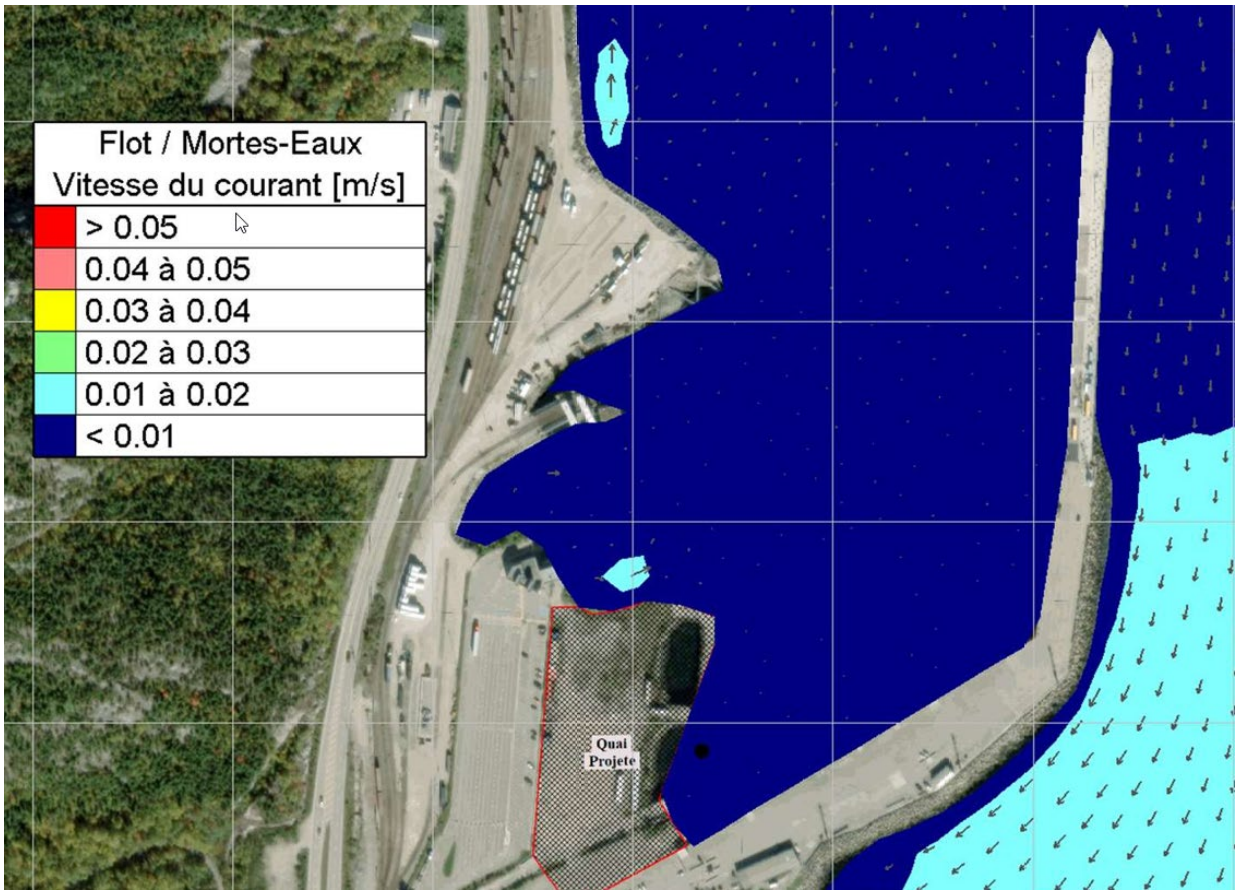


Figure 9 : Sens des courants de flot – marées de morte-eau

QC – 5 f)

Les besoins en dragage d'entretien évalués dans l'avis hydrosédimentaire présenté à l'annexe D de l'étude d'impact ont été basés notamment sur la fréquence et l'ampleur des dragages d'entretien qui ont été pratiqués dans le havre depuis les cinquante dernières années. Le dernier dragage d'entretien a été pratiqué en 2013 et environ 3 320 m^3 de sédiments ont été retirés. Puisque la configuration de l'entrée du havre n'a pas changé depuis des décennies, les besoins en dragage d'entretien n'ont pas augmenté ces dernières années. Il y a une possibilité de devoir réaliser une campagne de dragage limitée dans les prochaines années, principalement due à la présence de monticules créés par l'affouillement des hélices des navires le long des postes d'amarrage 2, 3 et 4.

Les besoins en dragage passés ont été relativement de faible ampleur et sporadiques, ce qui témoigne de faibles apports en sédiments provenant de la baie des Anglais. Cela n'est pas surprenant compte tenu de l'absence de sources importantes de sédiments dans la baie et du fait que les courants provenant du sud, soit en provenance de l'embouchure de la rivière Manicouagan, n'ont pas tendance à pénétrer dans le havre.

Compte tenu de la présente analyse complémentaire, les besoins anticipés en dragage d'entretien demeurent inchangés et sont estimés dans le havre du port, compte tenu de l'ajout du poste d'amarrage du terminal n° 5, à 8 500 à 9 000 m^3 par période de dix ans, et cela de façon conservatrice.

B

Annexe B
Réponse 6

Corporation de gestion du port de Baie-Comeau

Réaménagement du terminal n°5 au port de Baie-Comeau

Q233363A

ÉTUDE HYDRAULIQUE – ANALYSE DES CONDITIONS DE GLACE

Numéro de projet CIMA+ : Q233363A
10 septembre 2025 – Émission préliminaire

Corporation de gestion du port de Baie-Comeau

Réaménagement du terminal n°5 au port de Baie-Comeau

Q233363A

ÉTUDE HYDRAULIQUE

Préparé sous supervision par :

Anne-Sophie Guérin, CPI
N° de membre OIQ : 6060216

Préparé par :

Guillaume Morin, ing. M.Sc.
N° de membre OIQ : 6052490

Pierre-Marc Pelletier, ing. M. Sc.
N° de membre OIQ : 5019504

Vérifié par :

2025-09-23
Yann Ropars, ing. M. Sc.
N° de membre OIQ : 34863

300–1145, boul. Lebourgneuf, Québec QC G2K 2K8 CANADA T 418 623-3373 F 418 623-3321

Numéro de projet CIMA+ : Q233363A
10 septembre 2025 – Émission préliminaire

Tableau des ressources impliquées

En plus des signataires du présent rapport, les personnes suivantes ont également participé à l'étude et la rédaction du rapport en tant qu'experts techniques au sein de l'équipe de projet :

Nom	Titre	Discipline
Mathis Brault	Stagiaire	Hydraulique

Registre des émissions			
N° d'émission	Révisé par	Date	Description de l'émission
A	Y. R.	2025-09-10	Préliminaire

Propriété et confidentialité

À moins d'entente entre CIMA+ s.e.n.c. et son client à l'effet contraire, tous les documents, qu'ils soient imprimés ou électroniques, ainsi que tous les droits de propriété intellectuelle qui y sont contenus, appartiennent exclusivement à CIMA+ s.e.n.c., laquelle réserve tous ses droits d'auteur. Toute utilisation ou reproduction sous quelque forme que ce soit, même partielle, pour des fins autres que le projet dans le cadre duquel les documents ont été préparés est strictement interdite à moins d'obtenir l'autorisation de CIMA+ s.e.n.c.

Table des matières

1. Mise en contexte 1

2. Méthodologie 2

3. Limitations 3

4. Analyse des cartes de glace 4

4.1 Concentrations de glace 5
4.2 Gammes d'épaisseur de glace 6

5. Analyse des photos de glace – Hiver 2024 – 2025 7

5.1 Traitement des photos de glace 8
5.1.1 Détermination des zones d'analyse 8
5.1.2 Algorithme de traitement 11
5.2 Résultats 12
5.2.1 Mois de décembre 2024 13
5.2.2 Mois de janvier 2025 14
5.2.3 Mois de février 2025 15
5.2.4 Mois de mars 2025 16
5.2.5 Mois d'avril 2025 17
5.2.6 Statistiques sur l'englacement observé à partir des images des caméras 17
5.3 Discussion 22

6. Estimation des épaisseurs de glace extrêmes 23

6.1 Analyse statistique des épaisseurs de glace mesurées 23
6.1.1 Choix de la station 23
6.1.2 Station Baie des Ha! Ha! 26
6.2 Analyse statistique des épaisseurs de glace thermique 27
6.3 Analyse des résultats 31

7. Conclusion et recommandations 33

8. Clause de limitation des responsabilités 34

9. Références 35

Liste des tableaux

Tableau 5.1 : Période couverte et modèle des caméras 7
Tableau 5.3 : Proportions des types d'événements réduisant le couvert de glace 18
Tableau 5.4 : Nombre de jours de recouvrement de glace (du 24 décembre 2024 au 4 avril 2025) .21

Tableau 6.1 : Statistiques des degrés-jours gel cumulés aux stations de mesure de glace d'intérêt par rapport au site de Baie-Comeau 24
Tableau 6.2: Épaisseurs de glace maximales annuelles mesurées selon la période de retour (loi Gamma inverse – Maximum de vraisemblance) (Baie des Ha! Ha! - 1983 à 2002) 27
Tableau 6.3 : Épaisseurs de glace thermique maximales annuelles selon la période de retour (Loi GEV - Maximum de vraisemblance) (1980 à 2024) 31
Tableau 6.4 : Comparaison des résultats de l'analyse statistique des épaisseurs de glace maximales annuelles mesurées et calculées 32

Liste des figures

Figure 1.1 Aménagement actuel du Port de Baie-Comeau 1
Figure 4.1 : Zone d'analyse du terminal portuaire de Baie-Comeau – Carte WIS96-3C 4
Figure 4.2 : Concentration de glace près des infrastructures de Baie-Comeau extraites des cartes de glaces (hivers 2005 à 2011) 5
Figure 4.3: Gammes d'épaisseurs de glace près des infrastructures de Baie-Comeau extraites des cartes de glaces (hivers 2005 à 2011) 6
Figure 5.1 : Numérotation et angle de vision des caméras installées au port de Baie-Comeau. 7
Figure 5.2 : Zone d'analyse 1 de la caméra 1 9
Figure 5.3 : Zone d'analyse 2 de la caméra 1 9
Figure 5.4 : Zone d'analyse 3 de la caméra 1 10
Figure 5.5 : Zone d'analyse de la caméra 2 10
Figure 5.6 : Zone d'analyse de la caméra 3 11
Figure 5.7 : Exemple du traitement effectué sur une image 12
Figure 5.8 : Pourcentage de glace observé sur les photos des caméras 1 à 3 et températures journalières moyennes observées à la station Baie-Comeau (704044) au mois de décembre 2024 13
Figure 5.9 : Pourcentage de glace observé sur les photos des caméras 1 à 3 et températures journalières moyennes observées à la station Baie-Comeau (704044) au mois de janvier 2025 14
Figure 5.11 : Pourcentage de glace observé sur les photos des caméras 1 à 3 et températures journalières moyennes observées à la station Baie-Comeau (704044) au mois de mars 2025 16
Figure 5.12 : Pourcentage de glace observé sur les photos des caméras 1 à 3 et températures journalières moyennes observées à la station Baie-Comeau (704044) au mois d'avril 2025 17
Figure 5.13 : Séquence d'images de la caméra 2 montrant l'effet de la circulation des navires sur la concentration de glaces 19
Figure 5.14 : Séquence d'images de la caméra 2 montrant l'effet de la hausse de température sur la concentration de glaces et le détachement du couvert 20
Figure 5.15 : Pourcentage du temps où la zone d'étude était en eau libre (concentration de glace inférieure à 10 %) 21

Figure 6.1 : Localisation des stations de mesure d'épaisseurs de glace par rapport au site du port de Baie-Comeau....24
Figure 6.2 : Évolution de l'épaisseur de glace maximale annuelle aux stations de Baie des Ha! Ha!, Natashquan et Blanc-Sablon....25
Figure 6.3 : Épaisseur de glace maximale annuelle mesurée de 1983 à 2002 (Baie des Ha! Ha!)....26
Figure 6.4 : Résultats de l'analyse statistique des épaisseurs de glace mesurées maximales annuelles (Baie des Ha! Ha! - 1983 à 2002)....27
Figure 6.6 : Comparaison des épaisseurs de glace maximales annuelles mesurées à Baie des Ha! Ha! et simulées à Baie-Comeau pour la période 1983-2002....29
Figure 6.7 : Évolution des degrés-jours de gel au droit de la Baie des Ha! Ha! pour différents horizons en considérant un scénario d'émissions "élevées" (SSP3-7.0) par rapport à l'horizon de référence 1991-2020 [7]....29
Figure 6.8 : Épaisseurs de glace maximale annuelles à Baie-Comeau – Équation de Stefan....30
Figure 6.9 : Résultats de l'analyse statistique des épaisseurs de glace thermique maximales annuelles (1980 à 2024)....31

1. Mise en contexte

Le projet de réaménagement du terminal n° 5 du port de Baie-Comeau, initié par la Corporation de gestion du port de Baie-Comeau (CGPBC) vise, en résumé, à retirer la majeure partie du quai existant et à reconstruire un nouveau quai en palplanches sans toutefois modifier de façon notable la configuration intérieure du havre et sa superficie. En raison des différentes composantes du projet, celui-ci est assujetti à la *Procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement* (PÉEIE) prévue à la sous-section 4 de la section II du chapitre IV du titre I de la *Loi sur la qualité de l'environnement*. Plus spécifiquement, le projet est assujetti en vertu du *Règlement relatif à l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement* (RÉEIE) de certains projets pour les travaux de dragage à l'intérieur des limites d'inondation de récurrence de 2 ans (annexe 1, partie II, article 2, premier alinéa, paragraphe 1) et pour la construction ou l'agrandissement d'un port ou d'un terminal portuaire (annexe 1, partie II, article 4, second alinéa, paragraphe 1).

Afin de répondre à la directive pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement émise par le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) pour le projet spécifique du réaménagement du terminal n° 5 à Baie-Comeau, CIMA+ a été mandatée par le Port de Baie-Comeau pour l'analyse des conditions de glace au droit des installations actuelles.

Les installations actuelles sont présentées à la figure 1.1.

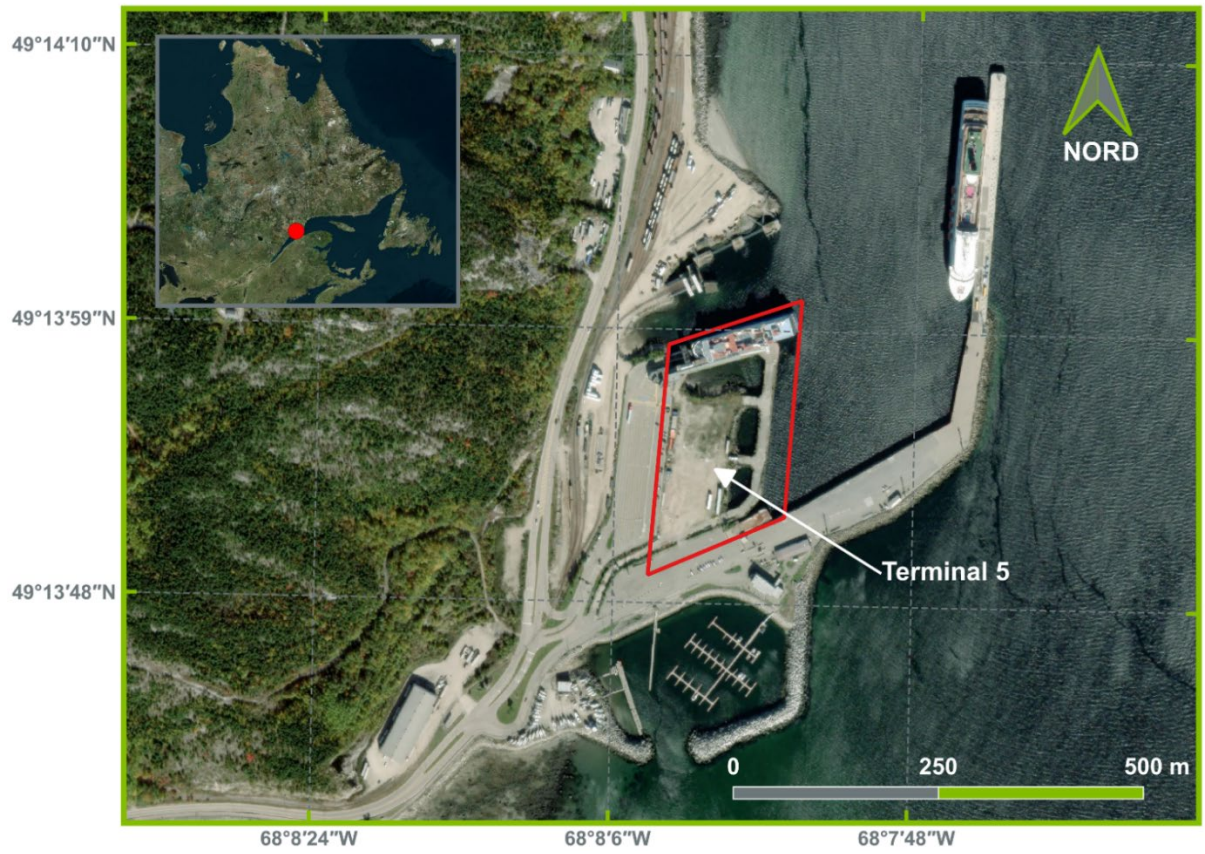


Figure 1.1 Aménagement actuel du Port de Baie-Comeau

2. Méthodologie

Ce rapport présente les résultats des analyses comparatives des conditions de glace au port de Baie-Comeau (Terminal 5). Plus précisément, les analyses suivantes ont été réalisées dans le cadre du présent mandat :

- L'analyse des conditions de glace (concentration et gamme d'épaisseur) à l'emplacement du terminal 5 à partir des cartes de glaces (66 au total) produites par la Garde côtière canadienne (entre 2005 et 2011) au droit du port de Baie-Comeau (WIS96-3C) et entre Pointe à Michel et Pointe des Monts (WIS96) compte tenu des données disponibles;
- L'analyse comparative des concentrations de glace évaluées à partir des photos prises en continu au cours de l'hiver 2024-2025;
- L'analyse des conditions de glace par estimation de la croissance thermique de la glace à partir de l'équation de Stefan calibrée et de données de température de la station météorologique Baie-Comeau A. (ID 7040440 et 7040442) d'Environnement Canada.

La méthodologie détaillée de chaque analyse sera présentée tout au long du rapport.

3. Limitations

Les recommandations de ce rapport sont limitées au site à l'étude dans la zone du port de Baie-Comeau. Les conditions de glace ont été estimées à partir des sources de données disponibles, parfois incomplètes. Les cartes de glace fournissent des valeurs moyennes de concentration et d'épaisseur pour de grandes zones. De plus, l'analyse des photographies des sites permet seulement d'approximer les concentrations de glace visuellement. Ainsi, ce rapport vise à comparer les conditions de glace entre les différentes méthodes employées, mais ne devrait pas être utilisé afin de caractériser spécifiquement les conditions de glace à un endroit précis.

4. Analyse des cartes de glace

L'analyse des conditions de glace à l'emplacement du port de Baie-Comeau a été réalisée à partir des cartes de glace du fleuve Saint-Laurent dans le secteur du port de Baie-Comeau (WIS96-3C) et a été complétée avec les cartes de glace produites entre Pointe à Michel et Pointe des Monts (WIS96), compte tenu des données disponibles [1]. Ces cartes sont produites par la Garde côtière canadienne et diffusées publiquement pour les hivers 2005 à 2011. Les cartes de glace sont généralement produites à partir du mois de décembre jusqu'au mois d'avril pour chacune des saisons hivernales. Très peu de cartes de glace sont disponibles entre 2006 et 2011 dans le secteur du port de Baie-Comeau et les cartes de glace entre Pointe à Michel et Pointe des Monts fournissent peu d'information sur le port de Baie-Comeau compte tenu de l'étendue de la zone couverte. La figure 4.1 montre la localisation du terminal portuaire et de la zone d'analyse sur un exemple de carte de glace. Il est à noter que l'échelle ne permet pas d'analyser un secteur précis, puisque les zones délimitées sur les cartes sont habituellement très grandes. Ainsi, les résultats de l'analyse des cartes de glaces doivent être interprétés avec prudence. Il convient de noter que si aucune observation de glace n'est disponible directement au site, des observations de zones plus éloignées du site sont utilisées si celles-ci sont jugées représentatives du site à l'étude.

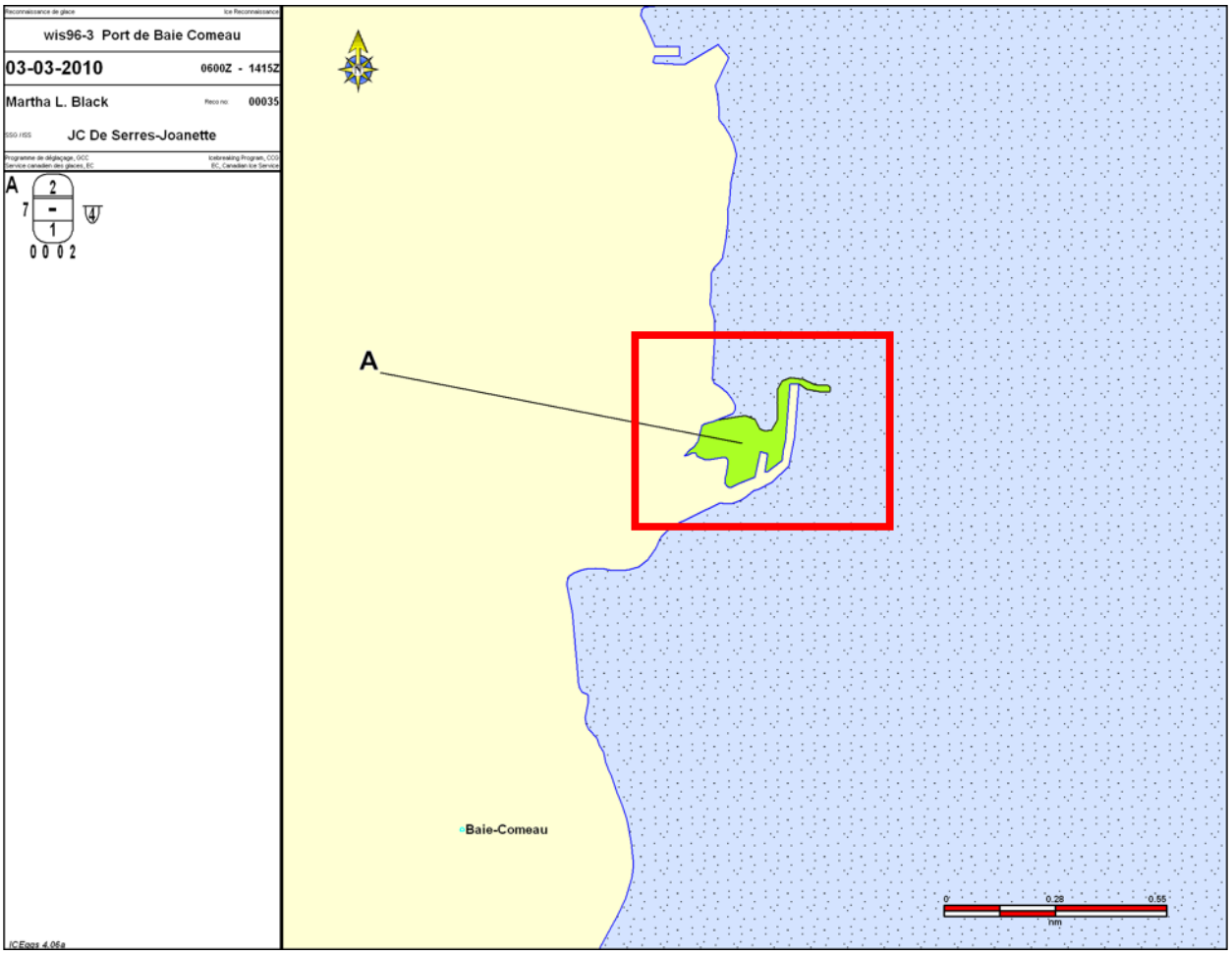


Figure 4.1 : Zone d'analyse du terminal portuaire de Baie-Comeau – Carte WIS96-3C

Au total, ce sont 66 cartes (WIS96 et WIS96-3C) qui ont été analysées entre les hivers 2005 et 2011 représentants 56 jours durant les mois de décembre à mars. La carte WIS28 couvrant le Golfe du Saint-Laurent aurait également pu être utilisée comme le port de Baie-Comeau est contenu dans ses limites. Toutefois, cette dernière n'a pas été retenue compte tenu de sa grande étendue et du peu d'informations qu'elle fournit quant au régime de glace à la hauteur de Baie-Comeau.

L'information extraite des cartes de glaces correspond aux gammes d'épaisseurs de glace, aux concentrations de glaces, aux dimensions des blocs de glace (floes) et à l'étendue de la banquise côtière lorsqu'elle est présente au mois de février de chacune des années pour lesquelles les cartes de glace sont disponibles. Cette dernière utilise la nomenclature du « Code de l'œuf » [3] du Service canadien des glaces (Environnement Canada).

Il est important de noter que la faible représentativité des cartes analysées a un impact significatif sur l'interprétation qui peut être faite des fréquences d'occurrence présentées dans les sections subséquentes.

4.1 Concentrations de glace

Les fréquences d'occurrence des différentes concentrations de glace près des infrastructures de Baie-Comeau pour les hivers de 2005 à 2011 sont illustrées à la figure 4.2, lesquelles ont été calculées sans tenir compte des cartes manquantes. Par exemple, 11 cartes de glaces ont indiqué la présence d'un couvert de glace quasi complet (concentration = 95 %) au droit de Baie-Comeau. La fréquence d'occurrence a donc été calculée en divisant le nombre d'évènements par le nombre de cartes disponibles (11 évènements / 66 cartes de glace; fréquence d'occurrence = 16,7 %).

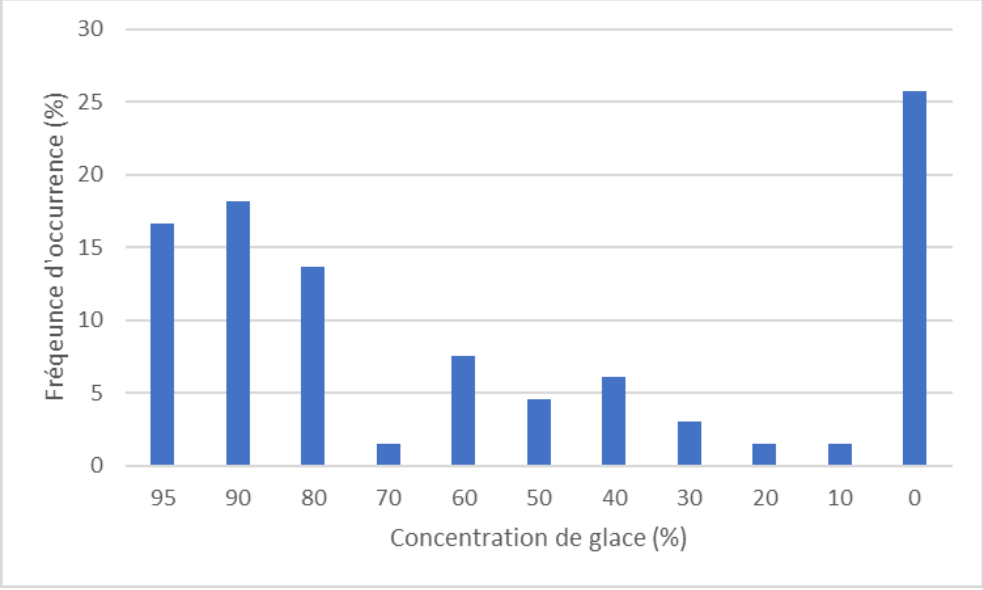


Figure 4.2 : Concentration de glace près des infrastructures de Baie-Comeau extraites des cartes de glaces (hivers 2005 à 2011)

Cette figure permet de constater que plus de 25 % des cartes de glace ne présentent pas de couvert de glace (concentration de glace = 0 %). De plus, 62 % des cartes de glace avaient une concentration

de glace supérieure ou égale à 50 %. Autrement dit, une majorité des cartes montrent une certaine présence de glace, mais un quart indiquent une absence totale.

4.2 Gammes d'épaisseur de glace

Les fréquences d'occurrence des différentes gammes d'épaisseur de glace observées près des infrastructures de Baie-Comeau pour les hivers de 2005 à 2011 sont montrées à la figure 4-3.

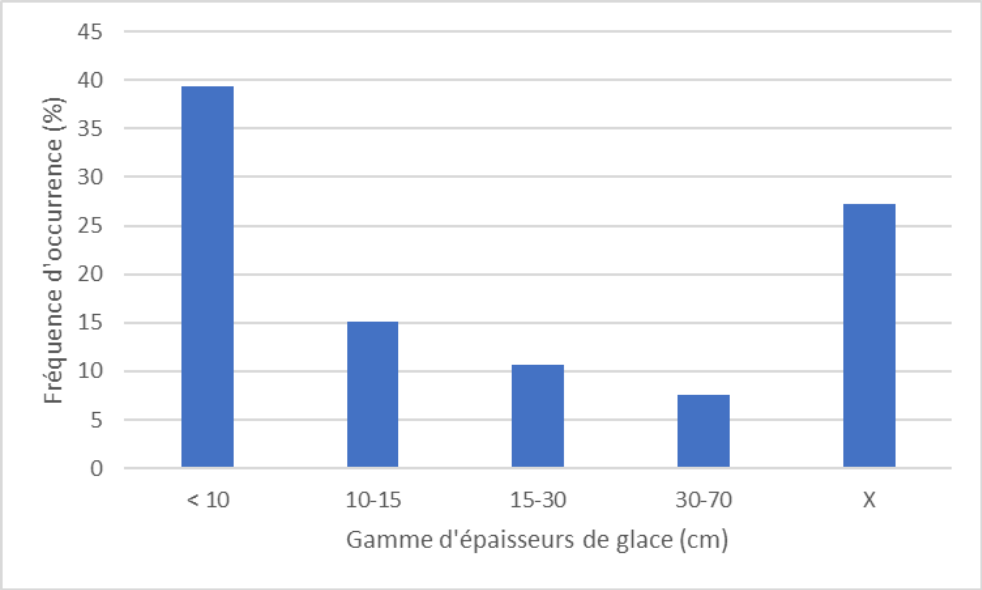


Figure 4.3: Gammes d'épaisseurs de glace près des infrastructures de Baie-Comeau extraites des cartes de glaces (hivers 2005 à 2011)

La catégorie « X » fait référence à des cartes de glaces ne présentant pas de couvert de glace (c.-à-d. eau libre) au droit des infrastructures portuaires de Baie-Comeau. Ainsi, cette figure permet d'illustrer que 2 cartes sur 3 présentent de très faibles épaisseurs de glace (< 10 cm) ou aucun couvert de glace (catégorie « X »).

Deux cartes de glaces (fréquence d'occurrence = 3 %) analysées indiquent la présence de sarrasins dans la zone à l'étude. Ces derniers sont toutefois dans la catégorie « mince ».

Il convient de souligner les limitations de l'analyse des cartes de glace vu leur nombre limité (66 cartes au total). En effet, compte tenu du faible nombre de cartes analysées et des longues périodes entre deux cartes de glace, il est possible que le véritable développement du couvert de glace et de son étendue ne soit pas capturé par les cartes de glaces analysées. Le faible nombre de cartes de glace disponibles et le recours à une carte de plus grande échelle pour compléter l'analyse (WIS96) pourraient être un indicateur que le développement et l'étendue du couvert de glace sont des phénomènes relativement marginaux au large des infrastructures portuaires de Baie-Comeau. Bien que foncièrement qualitative, l'analyse des photos de glace, présentée à la section suivante, permet de suivre de façon continue le développement du couvert de glace et de son étendue sur un hiver entier dans les installations portuaires (qui ne sont pas représentées sur les cartes de glace).

5. Analyse des photos de glace – Hiver 2024 – 2025

Afin d'analyser visuellement la concentration de glace au site à l'étude, trois caméras ont été installées durant l'hiver 2024-2025. Ces caméras étaient programmées pour prendre des photos une fois par heure, de jour comme de nuit. Leur emplacement est indiqué à la figure 5.1. Les caméras 1 à 3 ont été installées le 4 décembre 2024 et leurs cartes SD respectives ont été remplacées le 4 février 2025. L'angle de la caméra 1 a été modifié à la suite de la manipulation pour le remplacement des cartes SD. Le deuxième et dernier lot de cartes SD a été récupéré le 14 avril 2025. Le tableau 5.1 détaille les dates d'opération des caméras de même que les modèles utilisés.

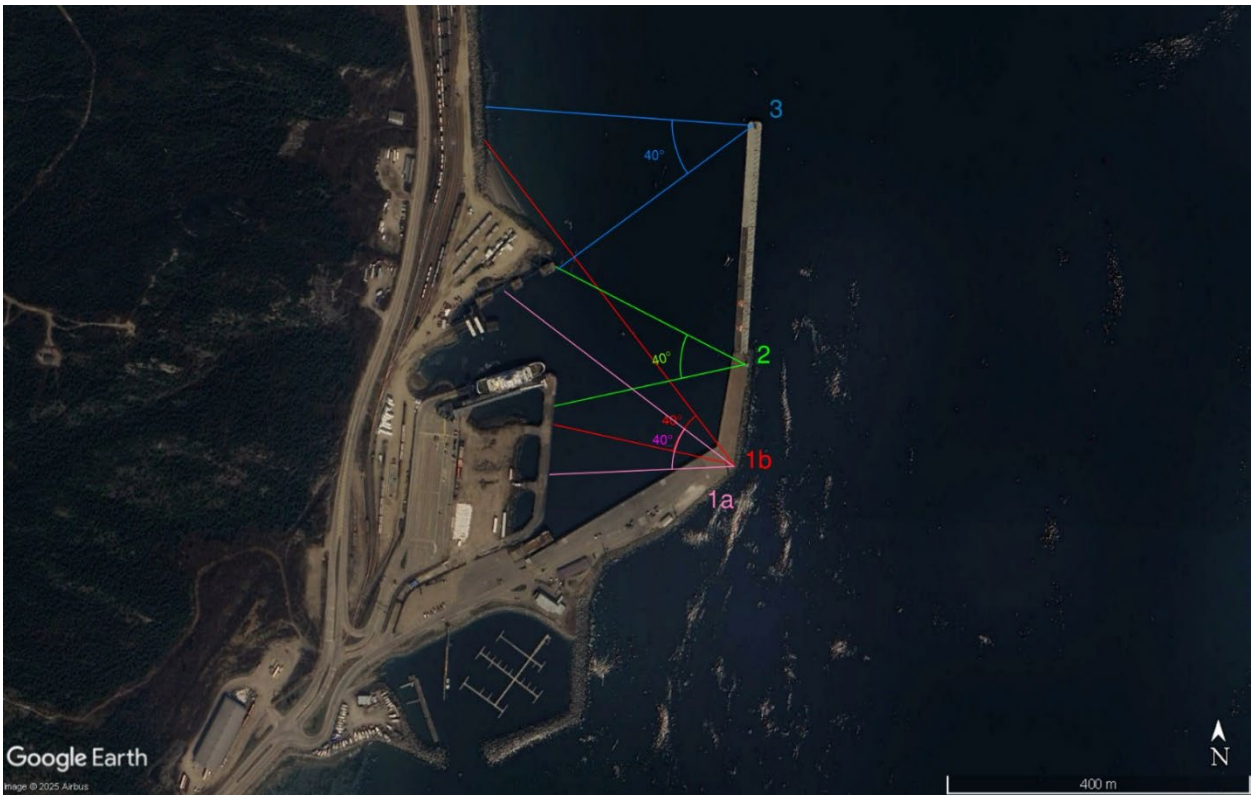


Figure 5.1 : Numérotation et angle de vision des caméras installées au port de Baie-Comeau.
La manipulation de la caméra 1 pour remplacer la carte SD a causé la modification de son angle (1a avant le 4 février 2025, 1b après le 4 février 2025)

Tableau 5.1 : Période couverte et modèle des caméras

No caméra	Date d'installation	Date de changement de la carte SD	Date de retrait de la caméra	Modèle de caméra
1	4 décembre 2024	4 février 2025	14 avril 2025	SPYPOINT FORCE-PRO-S 2.0
2	4 décembre 2024	4 février 2025	14 avril 2025	SPYPOINT FORCE-PRO-S 2.0
3	4 décembre 2024	4 février 2025	14 avril 2025	SPYPOINT FORCE-PRO-S 2.0

Pour chacune des caméras, une zone d'analyse a été délimitée. Un algorithme de traitement d'image automatisé a ensuite été appliqué sur ces zones afin d'accélérer l'analyse de la concentration en glace. La section 5.1 aborde le traitement des images.

5.1 Traitement des photos de glace

Avant de faire l'analyse des concentrations de glace, les photos sont prétraitées selon les étapes suivantes :

1. La réduction de la résolution des photos (accélération du traitement);
2. La définition de la zone d'analyse;
3. Le découpage de la zone d'analyse;
4. La conversion des photos en échelle de gris;
5. L'application d'un algorithme pour distinguer la glace.

Une fois ces étapes complétées, le pourcentage de pixels blancs sur le total de pixels de la zone d'analyse est calculé; ce qui permet d'estimer la concentration de glace. Les photos ont ensuite été revues une à une afin de corriger, au besoin, les concentrations; ce qui arrive notamment lors de conditions météorologiques défavorables (brouillard et précipitations), en l'absence de contraste (100 % glace ou 100 % eau) ou en encore en présence de reflets lumineux sur l'eau. Les étapes 2 et 5 sont décrites plus en détail aux sous-sections 5.1.1 et 5.1.2.

5.1.1 Détermination des zones d'analyse

Une zone d'analyse a été déterminée pour chacune des caméras afin de bien couvrir les abords des infrastructures portuaires. Trois zones différentes ont été définies pour la caméra 1 afin de prendre en compte la présence occasionnelle d'un bateau amarré au quai qui bloque le champ de vision. Les zones d'analyse sont présentées aux figures 5.2 à 5.6.

Figure 5.2 : Zone d'analyse 1 de la caméra 1

Figure 5.3 : Zone d'analyse 2 de la caméra 1

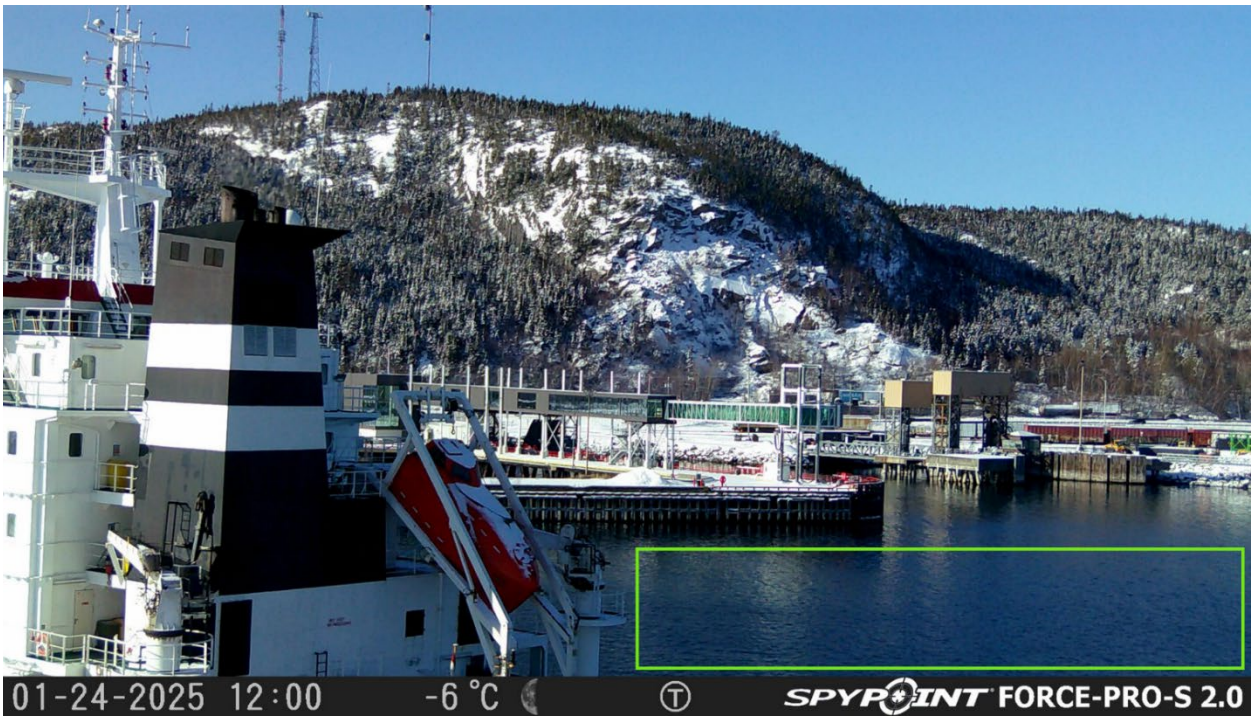


Figure 5.4 : Zone d'analyse 3 de la caméra 1

Figure 5.5 : Zone d'analyse de la caméra 2

Figure 5.6 : Zone d'analyse de la caméra 3

5.1.2 Algorithme de traitement

Un seuil d'intensité lumineuse doit être appliqué sur les photos en échelle de gris afin de séparer les pixels noirs (correspondant théoriquement à de l'eau) des pixels blancs (correspondant théoriquement à de la glace).

Il existe une multitude d'algorithmes permettant d'effectuer cette tâche. Il est notamment possible de fixer un seuil manuellement, ou encore d'utiliser des algorithmes plus sophistiqués qui s'adaptent à la luminosité de chaque photo.

Plusieurs techniques ont été testées, notamment le seuil fixe, la moyenne et Otsu. Une méthode d'ajustement du contraste appelée « égalisation d'histogramme » a aussi été testée préalablement à la différenciation des pixels. De toutes ces méthodes, l'algorithme de seuil Otsu a donné les meilleurs résultats selon une analyse visuelle d'une trentaine de photos représentatives des conditions susceptibles d'être observées. Cet algorithme trouve le seuil qui permet de distinguer les deux zones prépondérantes de l'histogramme des intensités lumineuses, comme montré à la figure 5.7.

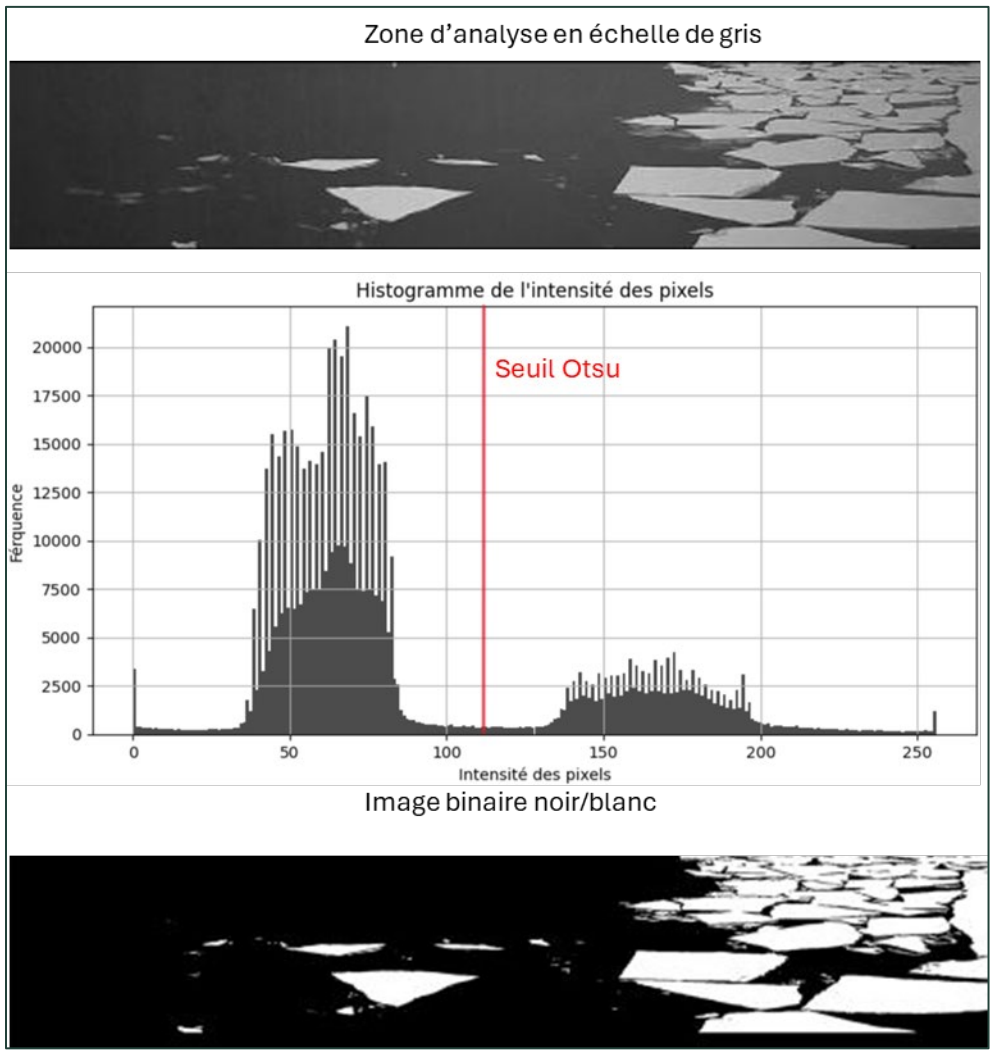


Figure 5.7 : Exemple du traitement effectué sur une image

Une fois que la zone d'analyse a été transformée en format binaire noir et blanc, le pourcentage de glace est évalué selon la formule $\frac{nombre\ de\ pixels\ blancs}{nombre\ de\ pixels\ total\ de\ la\ zone\ d'analyse} x100 = \%\ de\ glace$.

5.2 Résultats

Afin de faciliter la comparaison des résultats, les données ont été séparées mensuellement. La période d'analyse s'étend du 24 décembre 2024 au 4 avril 2025, correspondant à la période où la présence de glace a été observée. Les sous-sections ci-dessous décrivent les conditions de glace qui ont été observées pour chacune des caméras lors de chacun des cinq mois d'observation.

5.2.1 Mois de décembre 2024

En décembre, les premières glaces ont été observées le 24 décembre et les dernières le 29 décembre. La zone capturée par la caméra 2 a affiché la concentration de glace la plus importante, tandis que celle capturée par la caméra 1 a connu la présence de glace pendant la plus longue période. Enfin, la zone observée par la caméra 3 est celle où la glace a été présente durant la période la plus courte et dans les concentrations les plus faibles. La figure 5.8 présente le pourcentage de glace présent sur les photos des trois caméras à partir de 24 décembre 2024, soit la date d'apparition des premières glaces.

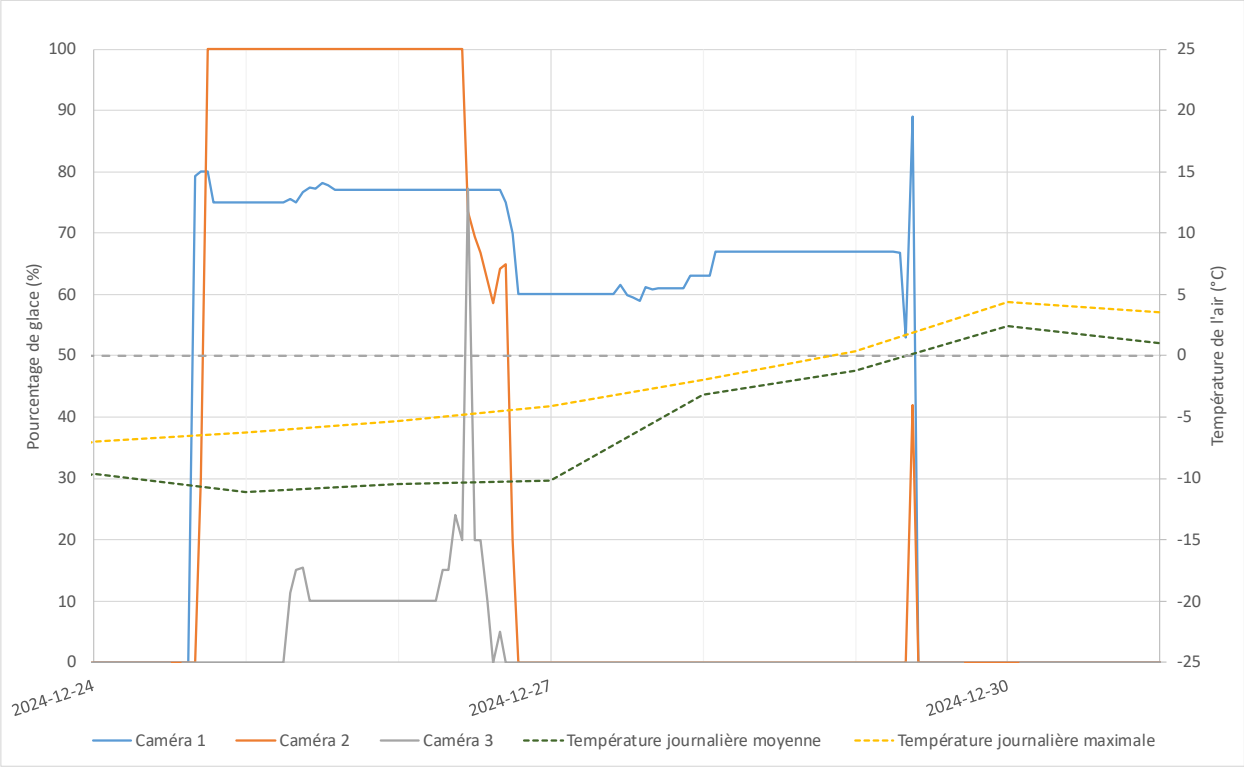


Figure 5.8 : Pourcentage de glace observé sur les photos des caméras 1 à 3 et températures journalières moyennes observées à la station Baie-Comeau (704044) au mois de décembre 2024

5.2.2 Mois de janvier 2025

En janvier, la glace a été présente entre le 14 et le 17 janvier, puis de nouveau entre le 30 et le 31 janvier. La zone observée par la caméra 2 est celle où la glace est demeurée le plus longtemps et où le couvert de glace a été le plus étendu. La zone captée par la caméra 1 a présenté un comportement similaire, mais avec une durée plus courte et un pourcentage de couverture de glace moins élevé. Enfin, la zone observée par la caméra 3 a connu trois courtes périodes de présence de glace. Quatre redoux sont visibles en janvier.

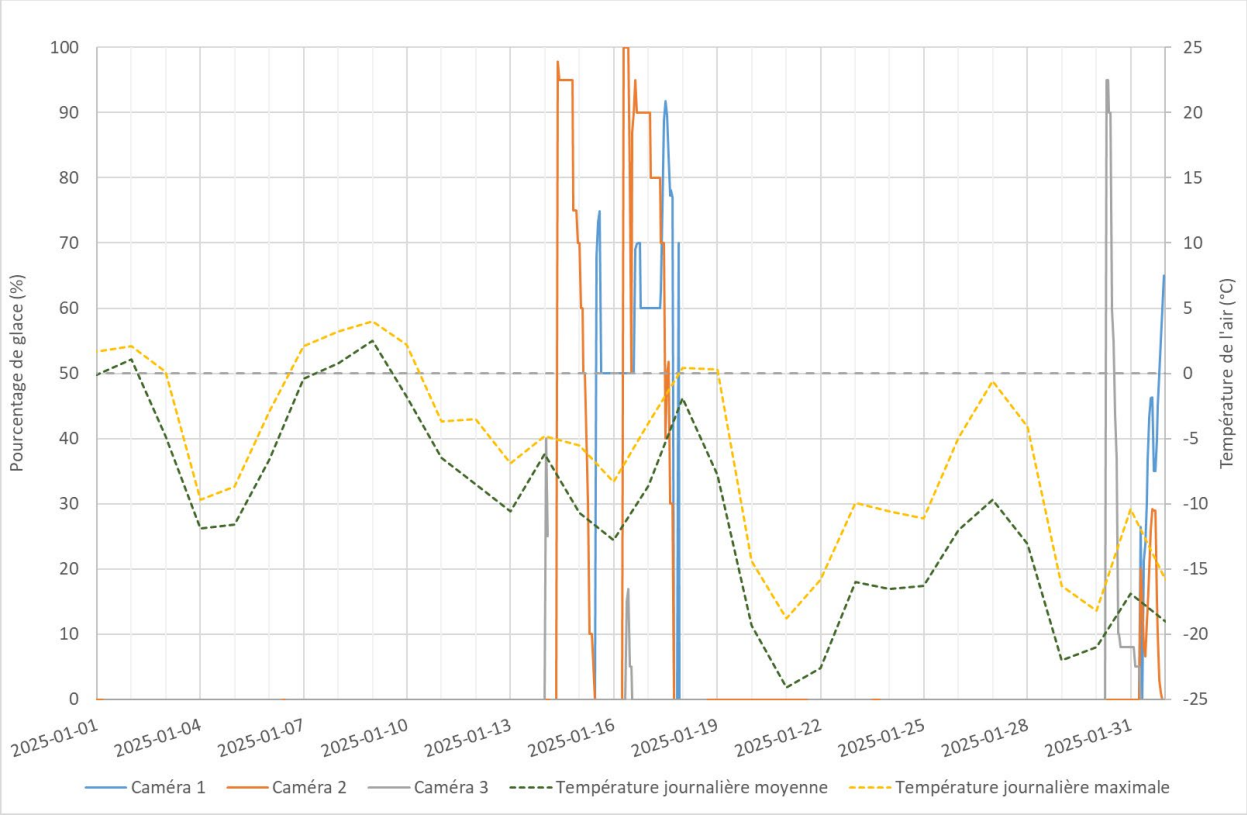


Figure 5.9 : Pourcentage de glace observé sur les photos des caméras 1 à 3 et températures journalières moyennes observées à la station Baie-Comeau (704044) au mois de janvier 2025

5.2.3 Mois de février 2025

En février, le comportement des glaces dans les trois zones à l'étude a été relativement similaire. La glace a été présente dans la majeure partie du temps entre le 1er et le 9 février, avec toutefois un pourcentage de couverture très variable. Le couvert de glace avait disparu à la fin de la journée du 9 février, puis s'est reformé le 10 février pour ensuite disparaître dans la matinée du 18 février. Une dernière présence de glace a été observée le 19 février.

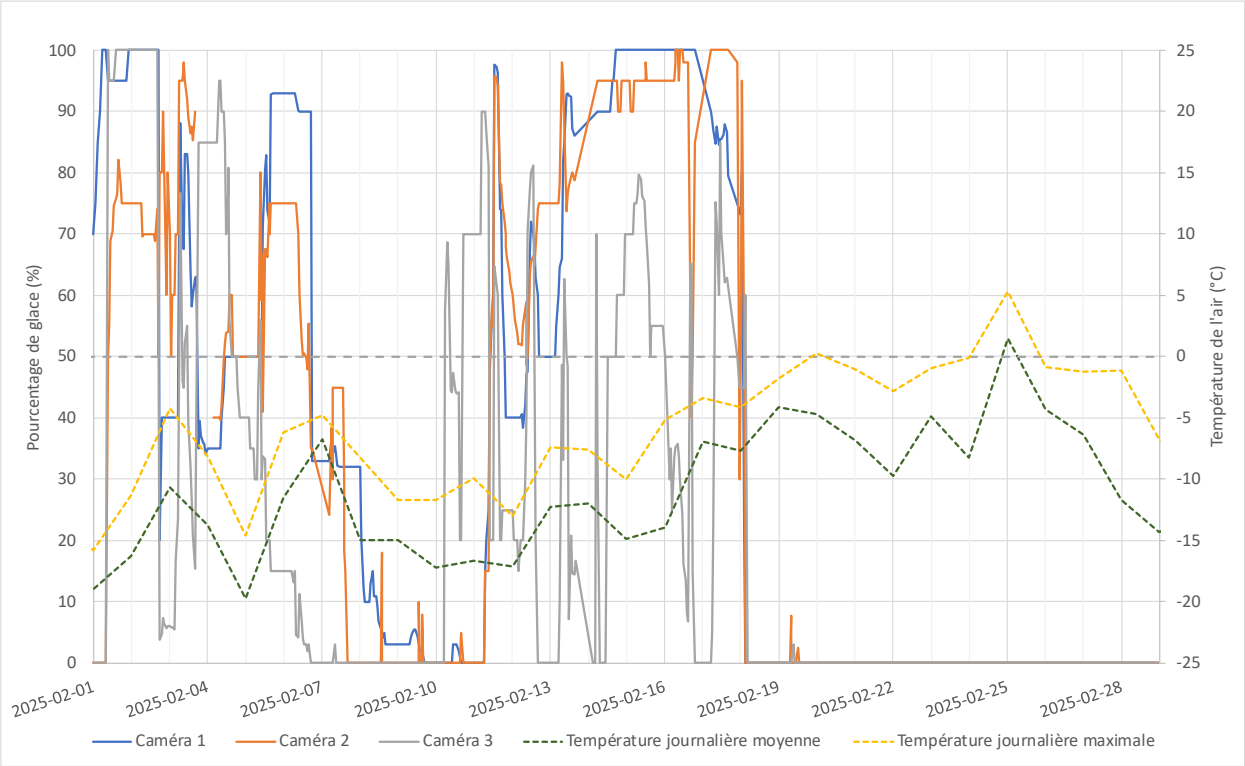


Figure 5.10 : Pourcentage de glace observé sur les photos des caméras 1 à 3 et températures journalières moyennes observées à la station Baie-Comeau (704044) au mois de février 2025

5.2.4 Mois de mars 2025

En mars, le comportement des glaces dans les trois zones à l'étude a été globalement similaire, à l'exception de la fin du mois où seule la zone captée par la caméra 2 a connu de courtes périodes avec un couvert de glace important. De façon générale, la surface occupée par la glace a montré de très grandes variations. Aucune présence de glace n'a été observée entre la nuit du 14 mars et le matin du 25 mars, ainsi que de la soirée du 25 mars au matin du 29 mars.

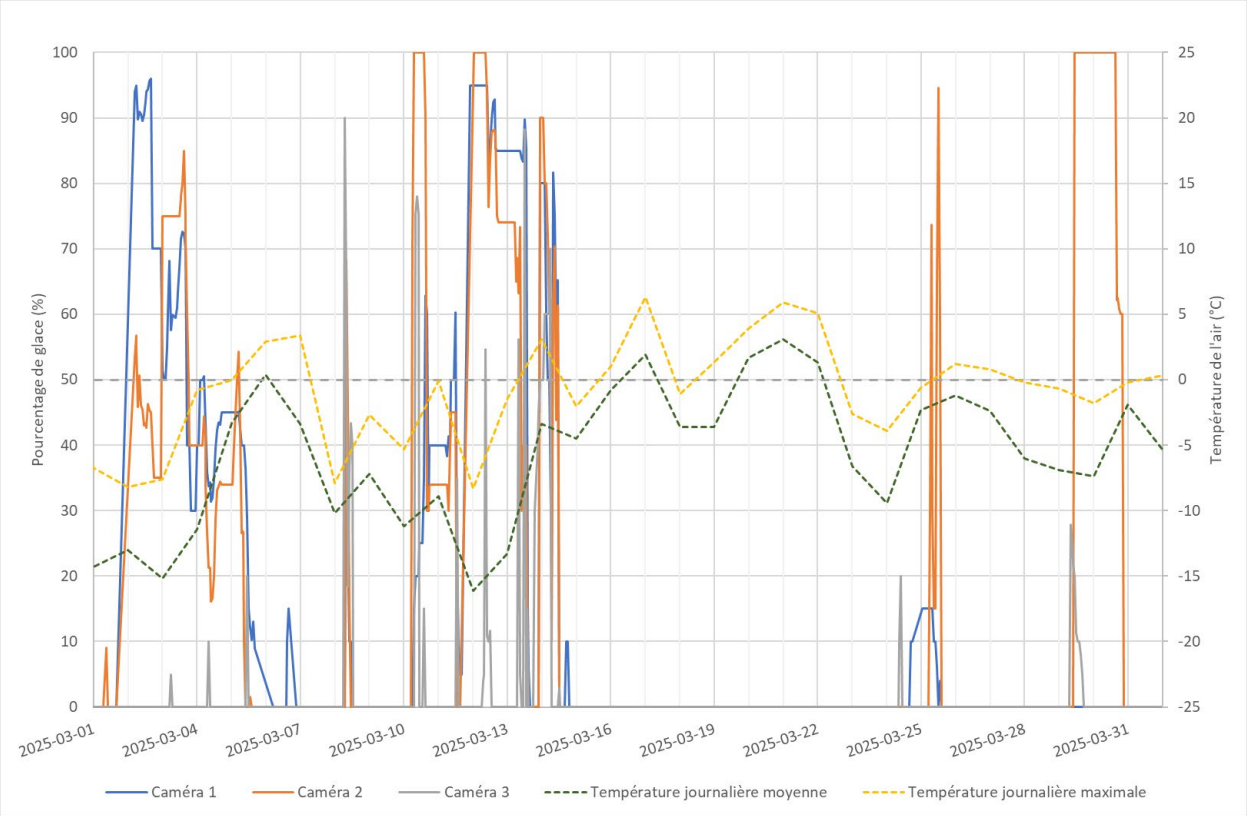


Figure 5.11 : Pourcentage de glace observé sur les photos des caméras 1 à 3 et températures journalières moyennes observées à la station Baie-Comeau (704044) au mois de mars 2025

5.2.5 Mois d'avril 2025

En avril, un couvert de glace a été observé le 2 avril par les caméras 1 et 2, puis une dernière fois le 4 avril par les caméras 2 et 3. Le 2 avril, la zone captée par la caméra 2 a présenté le couvert de glace le plus étendu ainsi que la durée de présence de glace la plus longue. Le 4 avril, les zones observées par les caméras 2 et 3 ont affiché une superficie de glace similaire. En ce qui concerne la durée de présence de la glace, il est probable qu'elle ait été comparable pour les deux zones, mais cette information ne peut être confirmée avec certitude puisque les données de la caméra 2 sont inaccessibles pour la matinée du 4 avril, période où une présence de glace est suspectée.

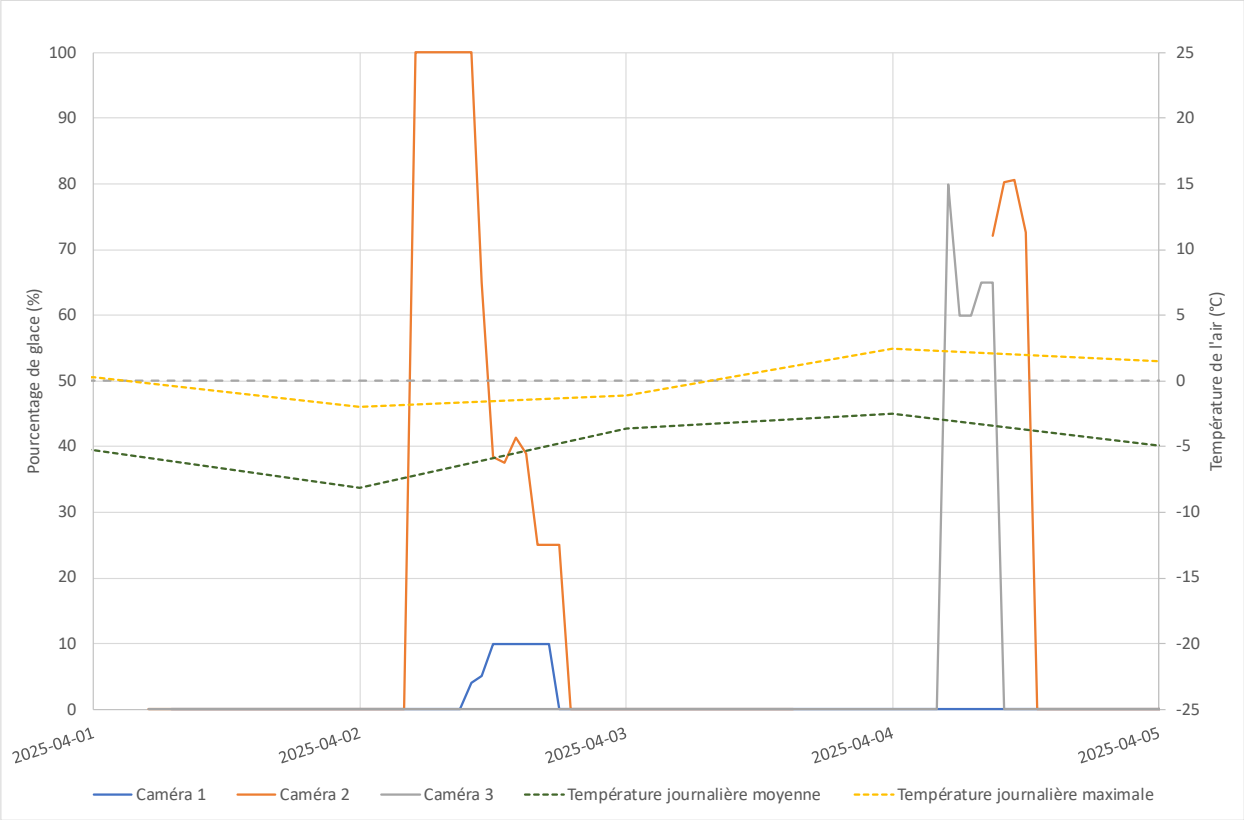


Figure 5.12 : Pourcentage de glace observé sur les photos des caméras 1 à 3 et températures journalières moyennes observées à la station Baie-Comeau (704044) au mois d'avril 2025

5.2.6 Statistiques sur l'englacement observé à partir des images des caméras

Afin de caractériser les phénomènes à l'origine de la dynamique observée des glaces, les variations dans la concentration des glaces ont été analysées. Le passage des bateaux et la hausse des températures ont été identifiés comme les causes de la variation du couvert de glace. Quelques événements (9 %) n'ont pas pu être expliqués à partir des photos, mais peuvent probablement être attribués au passage d'un navire entre deux prises de photos. L'effet sur la concentration de glace du passage des navires et de la hausse des températures est illustré aux séquences d'images des figures 5.13 et 5.14 respectivement.

Tableau 5.2 : Proportions des types d'événements réduisant le couvert de glace

No de caméra	Nombre d'événements de diminution importante du couvert de glace	Facteurs		
		Passage d'un bateau	Hausse de température	Autre
1	16	9	5	2
2	28	14	12	2
3	21	14	5	2
TOTAL	65	37	22	6
Proportion (%)	**100**	**57**	**34**	**9**

Figure 5.13 : Séquence d'images de la caméra 2 montrant l'effet de la circulation des navires sur la concentration de glaces

Figure 5.14 : Séquence d'images de la caméra 2 montrant l'effet de la hausse de température sur la concentration de glaces et le détachement du couvert

Le bloc de glace sur la deuxième photo a une forme triangulaire qui correspond à la partie Sud du terminal qui n'est pas couverte par les caméras (voir figure 5.1)

Les journées où la zone étudiée est majoritairement recouverte de glace (concentration supérieure ou égale à 50 %) ont été compilées et sont présentées au tableau 5.4. Les caméras 1 et 2 ont la plus grande proportion de journées lors desquelles la concentration de glace est supérieure ou égale au seuil, suivie de la caméra 3.

Tableau 5.3 : Nombre de jours de recouvrement de glace (du 24 décembre 2024 au 4 avril 2025)

No de caméra	Seuil de recouvrement (%)	Seuil de temps (h)	Nombre de jours ≥ au seuil	Nombre de jours total	Proportion (%)
1	50.0	12	23	102	23
2	50.0	12	22	102	22
3	50.0	12	6	102	6

Finalement, les journées où la zone étudiée était en eau libre (concentration inférieure à 10 %) ont été compilées et sont présentées à la figure 5.15. Le mois d'avril a été retiré du graphique puisque les dernières glaces ont été observées le 4 avril. Les zones des caméras 2 et 3 sont celles les plus fréquemment en eau libres. Globalement, janvier est le mois le moins englacé de l'hiver 2024-2025 (en excluant décembre qui n'est pas un mois complet), alors que février est le mois le plus fréquemment englacé. Pour la saison complète, le pourcentage du temps où la zone étudiée était en eau libre varie entre 70 % et 77 %.

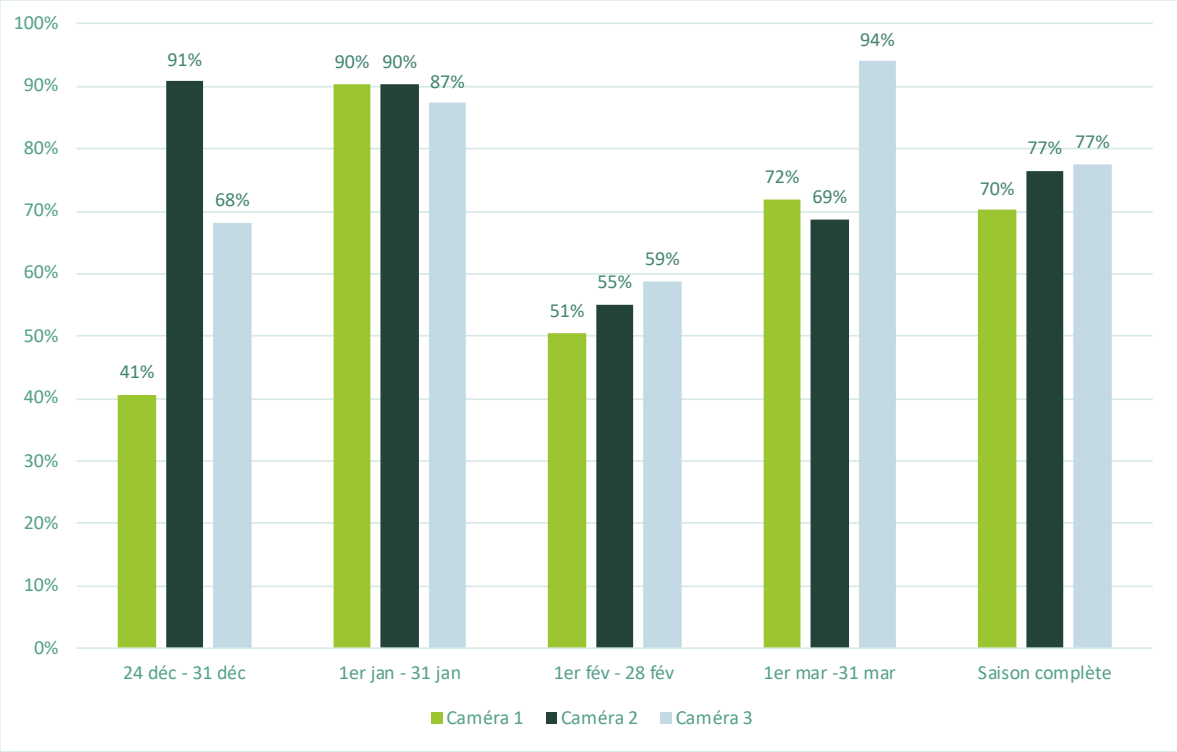


Figure 5.15 : Pourcentage du temps où la zone d'étude était en eau libre (concentration de glace inférieure à 10 %)

5.3 Discussion

L'analyse des concentrations de glace met en évidence une variabilité spatiale significative de l'englacement au port de Baie-Comeau. Les zones couvertes par les caméras 1 et 2 présentent les plus fortes fréquences de recouvrement de glace à plus de 50 %, soit 23 et 22 % du temps respectivement durant l'hiver 2024-2025. Cette tendance s'explique par leur localisation relativement abritée, moins exposée aux effets des vagues, des courants et du vent. La caméra 3, située à l'entrée du port, ne dépasse pas 6 %, reflétant son exposition aux conditions du large.

Un résultat notable est la faible présence de glace dans le havre au mois de janvier, où entre 87 % et 90 % du temps observé est en eau libre (figure 5.15). Cette situation pourrait s'expliquer par la fréquence élevée des redoux (quatre épisodes relevés à la figure 5.15) qui ont empêché la formation ou le maintien d'un couvert de glace, même en présence de périodes de grands froids, comme celle du 19 au 26 janvier 2025.

La variabilité importante et rapide de la zone couverte par la glace dans le havre peut être attribuée à différents facteurs. Premièrement, comme le montre le tableau 5.3, le passage des navires constitue la cause la plus fréquente de la transition rapide d'un grand couvert de glace à un faible couvert de glace, soit environ 57 % des cas. Lorsque les températures sont froides, le couvert de glace précédemment présent se reforme assez rapidement après le passage d'un bateau. La hausse de la température est la deuxième cause la plus fréquente de la diminution de la concentration de glace, avec 34 % des cas. Lorsque la température approche ou dépasse le point de congélation, cela peut entraîner la fonte du couvert de glace ou en provoquer le détachement, comme montré à la figure 5.14. Il est important de considérer que l'eau bordant le port de Baie-Comeau est une eau salée et que son point de congélation se situe entre -2 °C et 0 °C. Conséquemment, même si la température de l'air est inférieure à 0 °C, la glace peut être en processus de fonte.

Enfin, l'analyse visuelle de la glace dans la figure 5.14 montre une forme triangulaire caractéristique correspondant à une zone non couverte au sud de la caméra 1b (figure 5.1). Cette observation laisse supposer qu'en présence de glace visible à l'extrémité sud du champ de vision de la caméra 1b, la portion non couverte de l'image pourrait elle aussi être entièrement englacée. Cela permet d'extrapoler les résultats de la caméra 1 à cette zone du terminal.

Les photos prises par les caméras permettent d'analyser les conditions de glace à l'intérieur du havre, mais ne permettent pas d'extrapoler les résultats à la zone au large. En ce sens, la comparaison avec les résultats obtenus de l'analyse des cartes de glace, dont la zone couvre principalement la région au large de Baie-Comeau, ne peut être faite directement. À cela s'ajoute la méthodologie pour définir les conditions de glaces qui sont différentes pour les deux types de données; ce qui complexifie encore davantage la comparaison.

6. Estimation des épaisseurs de glace extrêmes

Les épaisseurs de glace attendues au terminal 5 du port de Baie-Comeau ont été estimées à l'aide de deux méthodes, et ce, pour plusieurs périodes de retour. La première méthode consiste en l'analyse statistique des épaisseurs de glace mesurées par le Service canadien des glaces (SCG) à proximité du site à l'étude. La seconde méthode utilisée est l'estimation de la croissance thermique de la glace à partir de l'équation de Stefan. Cette méthode nécessite le calcul des degrés-jour de gel cumulés à partir des températures enregistrées aux sites à l'étude ainsi qu'un coefficient régional. Dans le cadre de cette étude, ce coefficient régional a été calibré à partir des données disponibles sur les épaisseurs de glace mesurées dans la région par le SCG.

6.1 Analyse statistique des épaisseurs de glace mesurées

6.1.1 Choix de la station

Dans le cadre du programme d'épaisseur de glace 1947-2002 du Service canadien des glaces (SCG) [5], des épaisseurs de glace ont été mesurées durant l'hiver à 10 stations dans le Fjord du Saguenay. Parmi les stations du Fjord, la station de Baie des Ha! Ha! a été sélectionnée pour la suite des analyses compte tenu de l'étendue des données disponibles (1983 - 2002) et des épaisseurs de glace mesurées plus importantes que les autres stations du Fjord. Les mesures d'épaisseurs de glace sont prises sur une base hebdomadaire chaque saison, toujours au même endroit et aussitôt qu'il est sécuritaire de marcher sur la glace, de la période de gel jusqu'au moment du dégel ou il devient dangereux de circuler sur la glace. On choisit le site près de la rive où la profondeur de l'eau est supérieure à l'épaisseur maximum de la glace. Il convient de souligner que le couvert de glace se formant dans le Fjord est situé dans une étendue d'eau douce, les deux premiers mètres de la colonne d'eau dans la rivière Saguenay étant constitués d'eau douce. À la hauteur du Port de Baie-Comeau, l'eau du fleuve Saint-Laurent étant salée, il est probable que, pour des conditions climatiques similaires, les épaisseurs de glace rencontrées dans la baie des Ha! Ha! soient supérieures aux épaisseurs de glace se formant à Baie-Comeau. En effet, dans les mêmes conditions, il faut une perte de chaleur moins grande pour former de la glace dans de l'eau douce que dans de l'eau salée, le point de congélation de l'eau salée étant plus bas que celui de l'eau douce [6].

Les épaisseurs de glaces au droit du Port de Baie-Comeau sont estimées à partir de l'équation de Stefan (voir section 6.2) qui elle-même est basée sur les degrés-jours gel cumulés et un coefficient régional. Afin de valider le choix de la station à utiliser pour estimer les épaisseurs de glace à Baie-Comeau, les degrés-jours gel cumulés aux stations météorologiques de l'aéroport de Bagotville (associée à la station de mesure de glace de Baie des Ha! Ha!), de l'aéroport de Natashquan (associée à la station de mesure de glace de Natashquan) et de Lourdes-de-Blanc-Sablon (associée à la station de mesure de glace de Blanc-Sablon) présentées à la figure 6.1 ont été étudiées entre 1982 et 2023 (soit la période pour laquelle des données de température sont disponibles à l'ensemble des stations météorologiques). Il convient de souligner également que seulement les hivers pour lesquels au moins 80 % des données sont disponibles ont été retenus. Ainsi, les hivers 1992-1993, 2001-2002, 2010-2011, 2011-2012, 2019-2020 et 2021- 2022 ont été écartés des analyses.

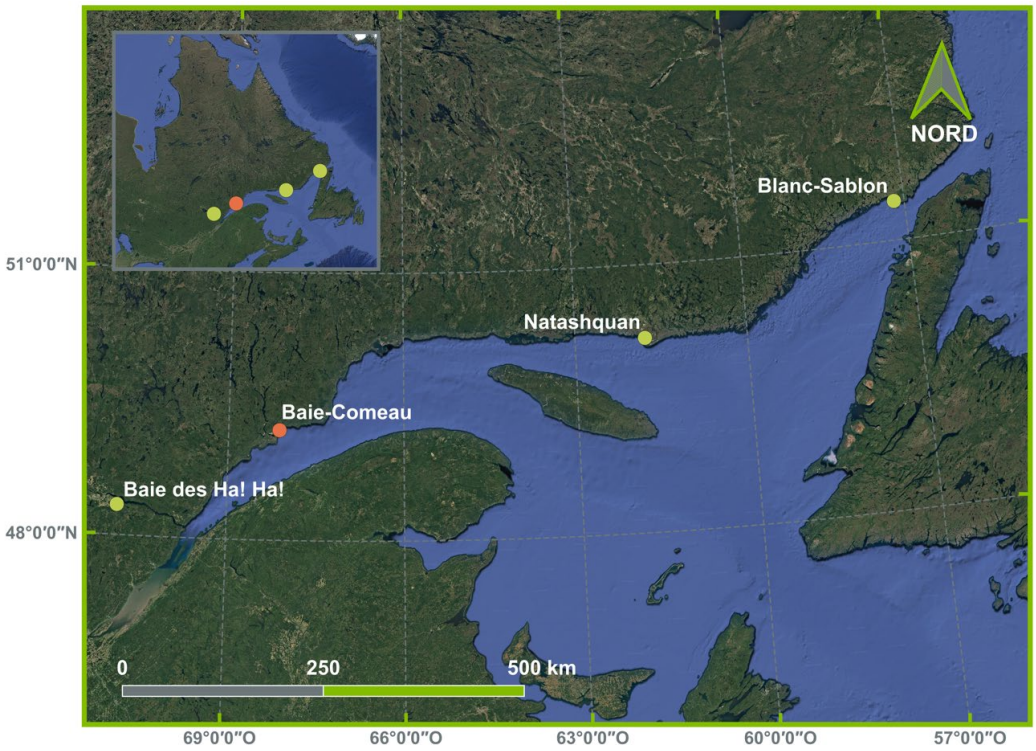


Figure 6.1 : Localisation des stations de mesure d'épaisseurs de glace par rapport au site du port de Baie-Comeau

Tableau 6.1 : Statistiques des degrés-jours gel cumulés aux stations de mesure de glace d'intérêt par rapport au site de Baie-Comeau

Statistique	Baie-Comeau	Baie des Ha! Ha!	Natashquan	Blanc-Sablon
Hiver minimum (DJG)	642	865	624	560
Hiver moyen (DJG)	1 310	1 443	1 301	1 226
Hiver maximum (DJG)	1643	1 820	1 738	1 781

La figure 6.2 présente les épaisseurs de glace maximales mesurées à chacune des stations de Baie des Ha! Ha!, Natashquan et Blanc-Sablon pour leurs périodes respectives de données disponibles.

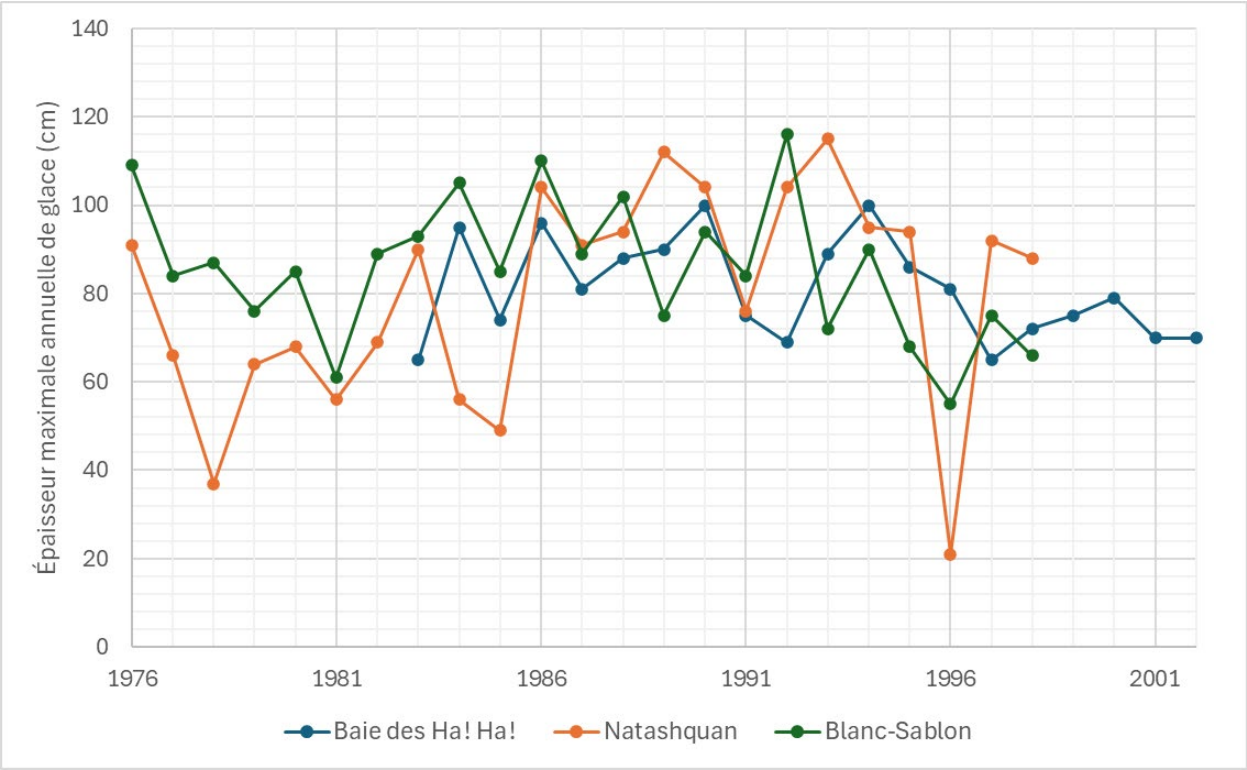


Figure 6.2 : Évolution de l'épaisseur de glace maximale annuelle aux stations de Baie des Ha! Ha!, Natashquan et Blanc-Sablon

Le choix de la station à considérer pour la suite des analyses est basé sur trois aspects :

1. **Proximité de la station de mesure par rapport au site de Baie-Comeau** : La station de Baie des Ha! Ha! est la station de mesure du SCG la plus près (225 km) de Baie-Comeau. Les stations de Natashquan et Blanc-Sablon sont à respectivement plus de 470 et 800 km;
2. **Confiance dans les épaisseurs de glace mesurées** : Compte tenu de la ponctualité de la prise de mesures et du lot d'incertitudes y étant associé, la station de Natashquan a été écartée. En effet, les stations de Baie des Ha! Ha! et Blanc-Sablon semblent suivre des tendances similaires de variation. La station de Natashquan présente toutefois des hivers où l'épaisseur de glace est significativement inférieure aux deux autres stations. Finalement, les épaisseurs de glace mesurées à la station de Baie des Ha! Ha! sont les plus constantes dans les intervalles de données disponibles : la station de Baie des Ha! Ha! présentant un écart de 31 cm entre la plus grande et la plus faible épaisseur mesurée en comparaison avec 94 et 61 cm pour les stations de Natashquan et de Blanc-Sablon, respectivement.
3. **Statistiques hivernales** : Il convient également de souligner que la station de Baie des Ha! Ha! présente les statistiques d'hivers (exprimées en degrés jours gel cumulés) les plus conservatrices des trois stations étudiées (voir tableau 6.1).

Ainsi, la station de Baie des Ha! Ha! a été conservée pour la suite des analyses.

6.1.2 Station Baie des Ha! Ha!

L'analyse des épaisseurs de glace mesurées a été réalisée à partir des mesures d'épaisseur de glace entre 1983 à 2002 à partir du moment où il devient sécuritaire de marcher sur la glace jusqu'au dégel. La station de mesures sélectionnée est située à la Baie des Ha! Ha! dans la municipalité de La Baie, soit à près de 225 km du port de Baie-Comeau, en l'absence de station de mesure plus près du site à l'étude.

Un total de 115 mesures sont disponibles sur une période de 20ans; ce qui fait une moyenne de six mesures par année. La figure 6.3 présente les épaisseurs maximales annuelles mesurées pour la période de 1983 à 2002 à cette station.

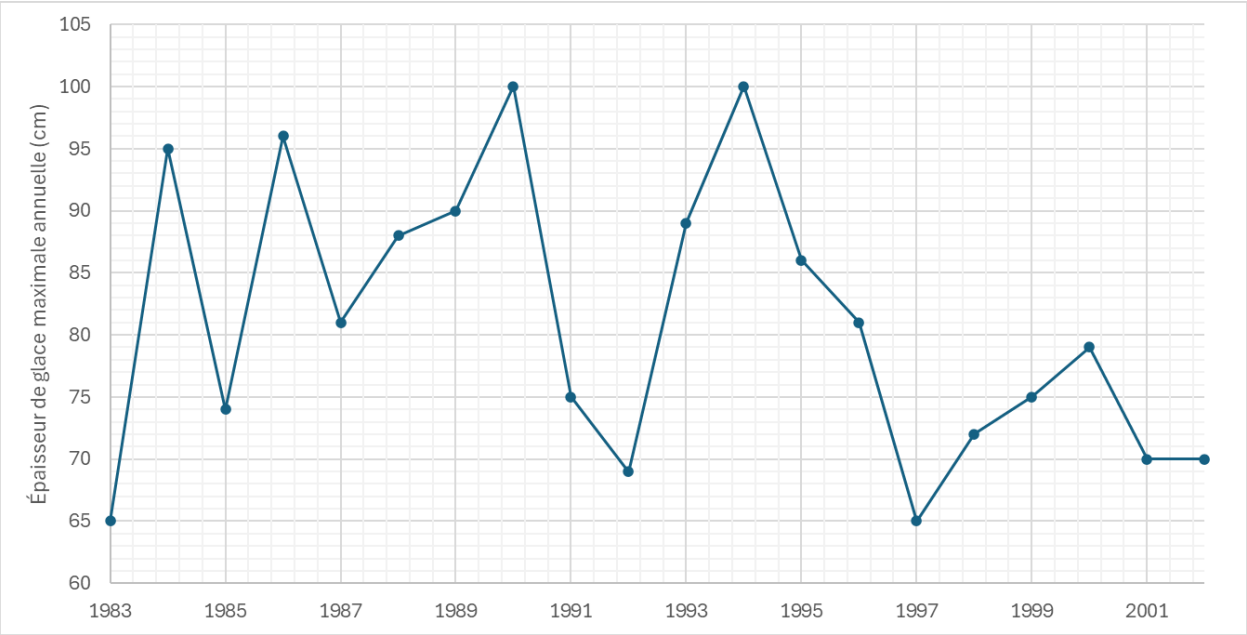


Figure 6.3 : Épaisseur de glace maximale annuelle mesurée de 1983 à 2002 (Baie des Ha! Ha!)

Afin d'obtenir des épaisseurs de glace en fonction de périodes de retour, une analyse statistique sur la série de l'épaisseur maximale annuelle du couvert de glace a été réalisée avec le logiciel HYFRAN-PLUS, version 2.2. Les lois statistiques retenues pour les stations de mesures d'épaisseur de glace ont été sélectionnées en comparant graphiquement les trois lois statistiques présentant les meilleures corrélations avec les données mesurées selon le critère bayésien. Les résultats sont présentés à la figure 6.4 et au tableau 6.2.

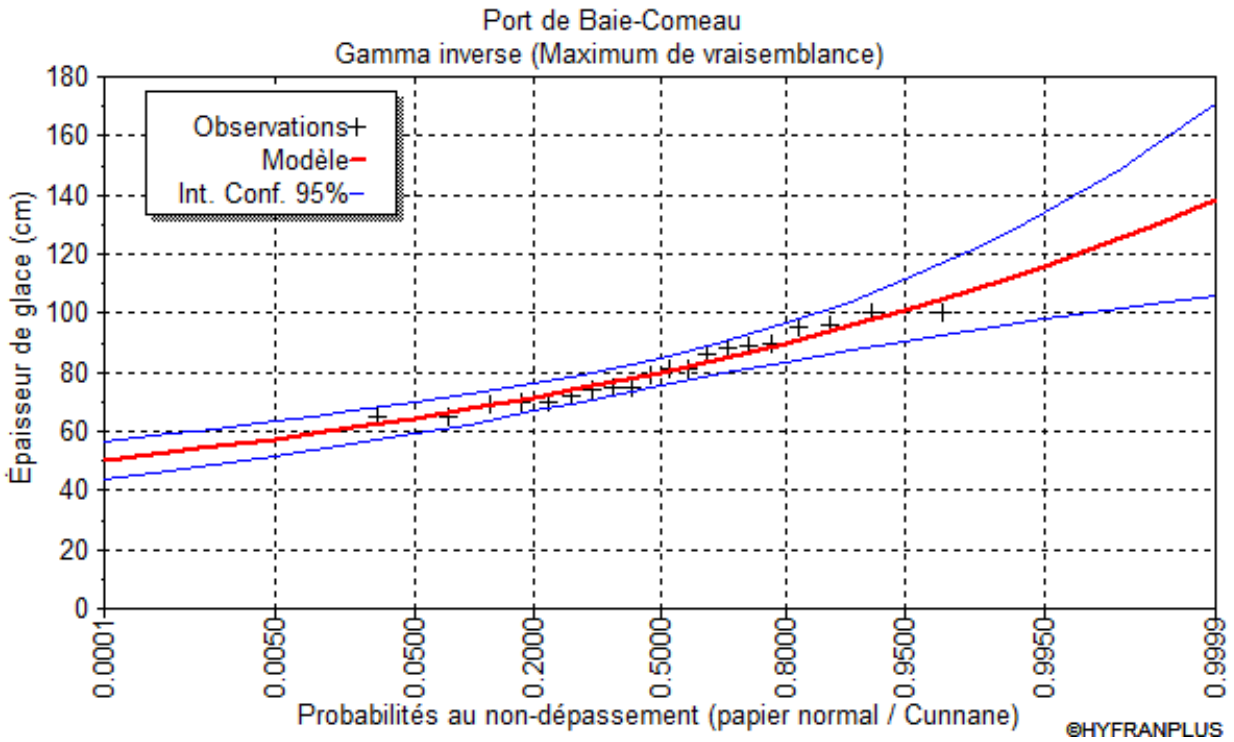


Figure 6.4 : Résultats de l'analyse statistique des épaisseurs de glace mesurées maximales annuelles (Baie des Ha! Ha! - 1983 à 2002)

Tableau 6.2: Épaisseurs de glace maximales annuelles mesurées selon la période de retour (loi Gamma inverse – Maximum de vraisemblance) (Baie des Ha! Ha! - 1983 à 2002)

Période de retour (années)	Épaisseur de glace (cm)	Écart-type (cm)	Intervalle de confiance – 95 %
100	112,0	7,90	96,2 – 127,0
50	107,0	6,74	94,1 – 120,0
20	101,0	5,27	90,6 – 111,0
10	95,7	4,23	87,4 – 104,0
5	89,9	3,29	83,4 – 96,4
3	84,9	2,73	79,6 – 90,3
2	80,0	2,43	75,2 – 84,8

6.2 Analyse statistique des épaisseurs de glace thermique

L'épaisseur de glace thermique extrême a été évaluée à partir de l'équation de Stefan, selon laquelle l'épaisseur de la glace est proportionnelle à la racine carrée des degrés-jour gel cumulés.

$$C_{FDD} = \left|\sum (T_a - T_b)\right|$$

$$h = a\sqrt{C_{FDD}}$$

C_{FDD} : degrés-jour de gel cumulés
h : hauteur de la glace (cm)
a : coefficient régional

Le coefficient régional de proportionnalité utilisé dans le cadre de cette étude est de 2,44. Cette valeur a été calibrée à partir des épaisseurs de glace mesurées par Environnement Canada à la station de la Baie des Ha! Ha! sur la période de 1983 à 2002 et des degrés-jours de gel cumulés à la station de Bagotville (7060440), située à environ 10 km de la station du SCG de Baie des Ha! Ha! pour la même période. Il est à noter que l'équation de Stefan est généralement utilisée pour l'analyse des glaces sur les lacs. Elle n'est donc pas idéale pour un secteur dynamique comme la rivière Saguenay ou le Golfe du Saint-Laurent. Sur l'ensemble des épaisseurs maximales annuelles, l'équation de Stefan sous-estime les épaisseurs de glace avec un écart inférieur à 5 cm en quatre occurrences. Somme toute, l'équation de Stefan semble capter les principales variations d'épaisseurs de glace mesurées à Baie des Ha! Ha!.

Dans un second temps, le coefficient régional calibré de l'équation de Stefan à Baie des Ha! Ha! est utilisé afin d'estimer les épaisseurs de glace thermiques maximales annuelles à Baie-Comeau à partir des degrés jours de gel cumulés à la station de Baie-Comeau (7040440 et 7040442). L'utilisation du coefficient régional calibré à Baie des Ha! Ha! pour Baie-Comeau doit faire mention d'une nuance dans l'approche méthodologique. En effet, comme précédemment mentionné, il existe des disparités entre les deux environnements étudiés : les deux premiers mètres de la colonne d'eau sont constitués d'eau douce dans la rivière Saguenay (secteur de Baie des Ha! Ha!) alors que l'on retrouve une eau salée à la hauteur de Baie-Comeau. Le coefficient calibré ne prend donc pas en considération ce paramètre. Toutefois, comme présenté à la section 6.1.1, la station de mesures de glace de Baie des Ha! Ha! constitue la station la plus près de Baie-Comeau et pour laquelle il y a une plus grande confiance dans les données mesurées.

Comme le montre la figure 6.6, les épaisseurs de glace thermiques maximales annuelles calculées à Baie-Comeau sont généralement supérieures aux épaisseurs de glace maximales mesurées à Baie des Ha! Ha! à l'exception de quatre hivers pour la période 1983-2002 avec un coefficient régional de 2,44. Il s'agit de résultats cohérents compte tenu des différences climatiques (voir tableau 6.1) et de salinité entre Baie des Ha! Ha! et Baie-Comeau. À noter qu'à long terme, selon les prévisions climatiques, les degrés-jours gel au droit de la Baie des Ha! Ha! (ou de Baie-Comeau) sont portés à diminuer significativement. Ainsi, l'approche méthodologique présentée dans ce rapport est jugée conservatrice. La figure 6.7 présente l'évolution des degrés-jours de gel sur divers horizons par rapport à l'horizon de référence 1991-2020. Ces prévisions sont basées sur un scénario d'émissions dites « élevées » (SSP3-7.0) [6].

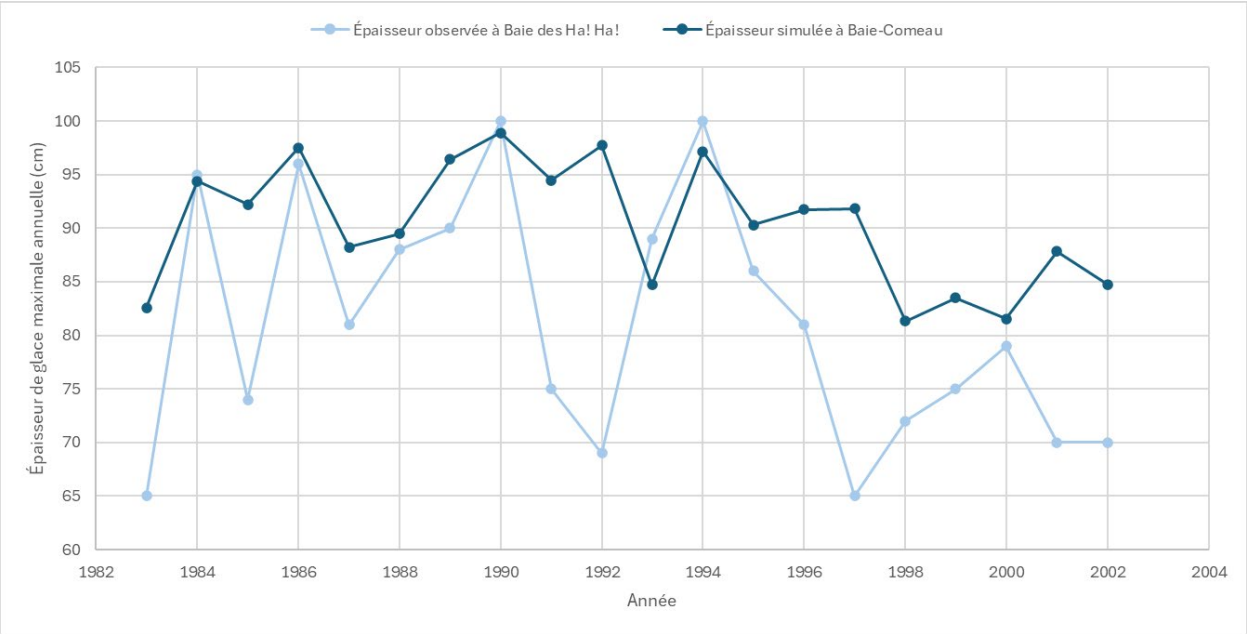


Figure 6.5 : Comparaison des épaisseurs de glace maximales annuelles mesurées à Baie des Ha! Ha! et simulées à Baie-Comeau pour la période 1983-2002

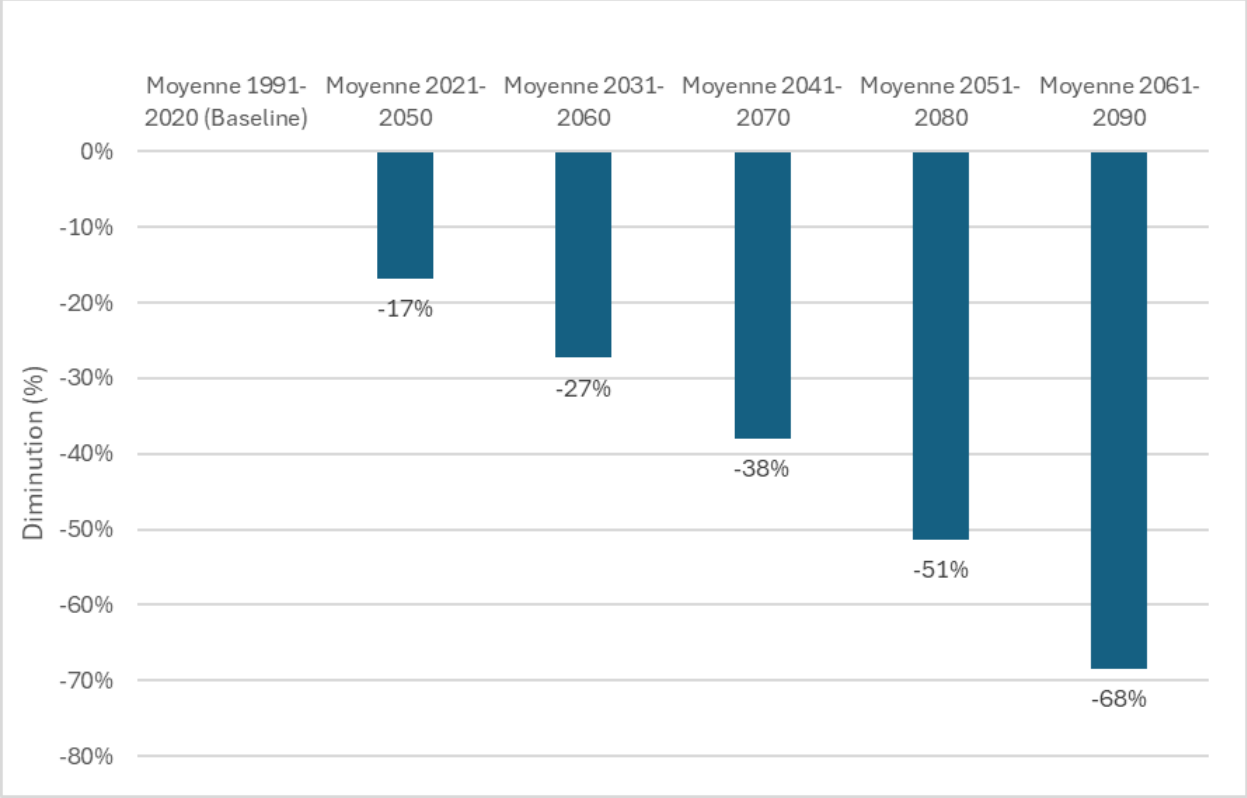


Figure 6.6 : Évolution des degrés-jours de gel au droit de la Baie des Ha! Ha! pour différents horizons en considérant un scénario d'émissions "élevées" (SSP3-7.0) par rapport à l'horizon de référence 1991-2020 [7]

Somme toute, les épaisseurs de glace thermique estimées à Baie-Comeau avec l'équation de Stefan et un coefficient régional de 2,44, résultat de la calibration effectuée à partir des épaisseurs de glace maximales annuelles mesurées à Baie des Ha! Ha!, fournissent une estimation sécuritaire des épaisseurs de glace en comparaison avec les épaisseurs de glace mesurées à la station de Baie des Ha! Ha! et ce, d'autant plus avec la prévision de la diminution des degrés-jours de gel dans le futur.

Les températures enregistrées par Environnement Canada à Baie-Comeau (stations 7040440 et 7040442) ont été recueillies afin d'estimer le cumul des degrés-jour de gel. La station météorologique est située à l'aéroport de Baie-Comeau à une distance d'environ 12 km du port. Les températures sont disponibles de 1947 à 2024; ce qui est suffisant pour l'étude en cours. Toutefois, pour assurer une continuité dans les données, la période de données de 1965 à 2024 a été retenue. Pour cette période, deux hivers ont été exclus de l'analyse puisqu'ils comportaient plus de 20 % de données manquantes. Les résultats des 57 hivers considérés sont présentés à la figure 6.8. Il est à noter que cette figure montre une tendance à la diminution des degrés-jours de gel cumulé et de la même façon des épaisseurs de glace maximales de 1965 à 2024. Les épaisseurs de glace extrêmes, quant à elle, ne suivent pas tout à fait la même tendance avec des valeurs relativement constantes dans le temps d'un peu moins de 100 cm.

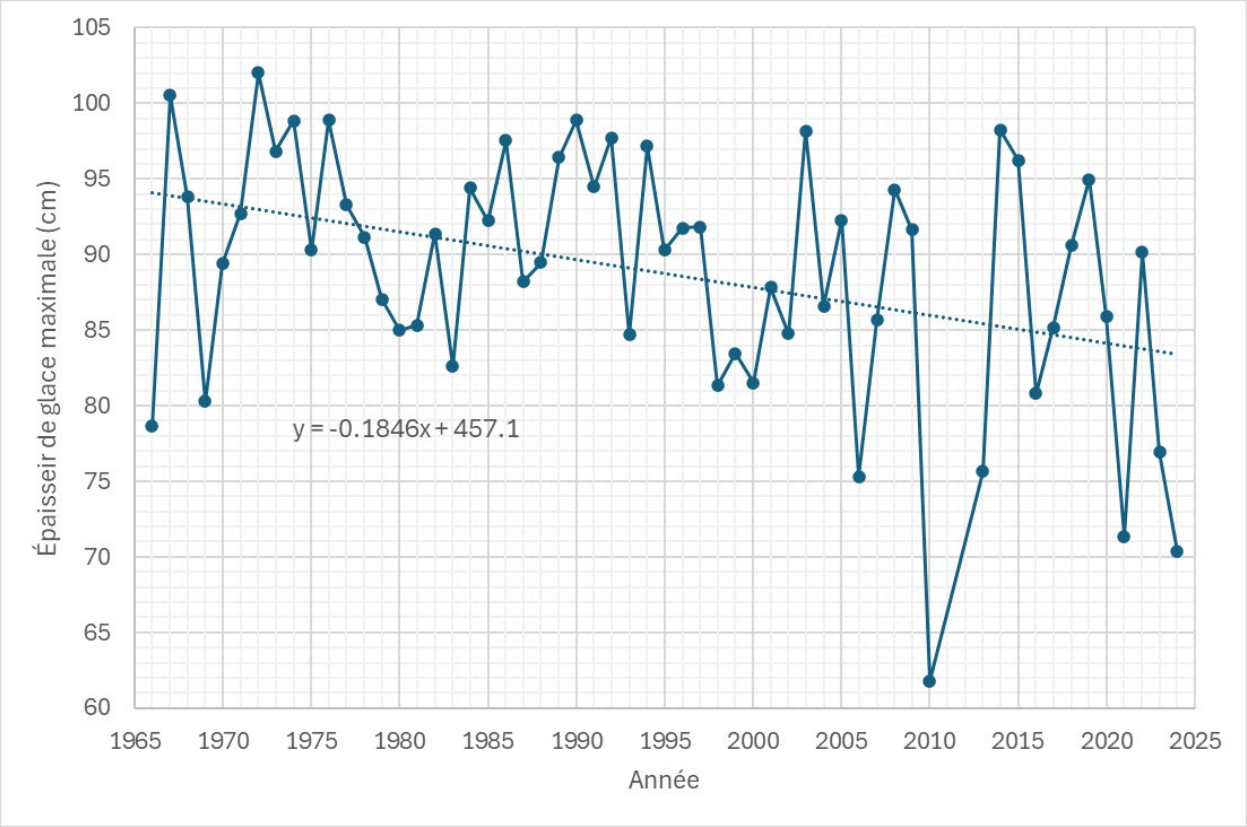


Figure 6.7 : Épaisseurs de glace maximale annuelles à Baie-Comeau – Équation de Stefan

Afin d'obtenir des épaisseurs de glace thermique en fonction de périodes de retour, une analyse statistique sur la série de l'épaisseur maximale annuelle du couvert de glace entre 1980 et 2024 a été réalisée. L'analyse ne porte pas sur la série complète en raison de problème de stationnarité de la

série de données (voir la tendance à la baisse montrée à la figure 6.8). Les résultats de l'analyse statistique faite à partir des données de 1980 à 2024 sont présentés à la figure 6.9 et au tableau 6.3.

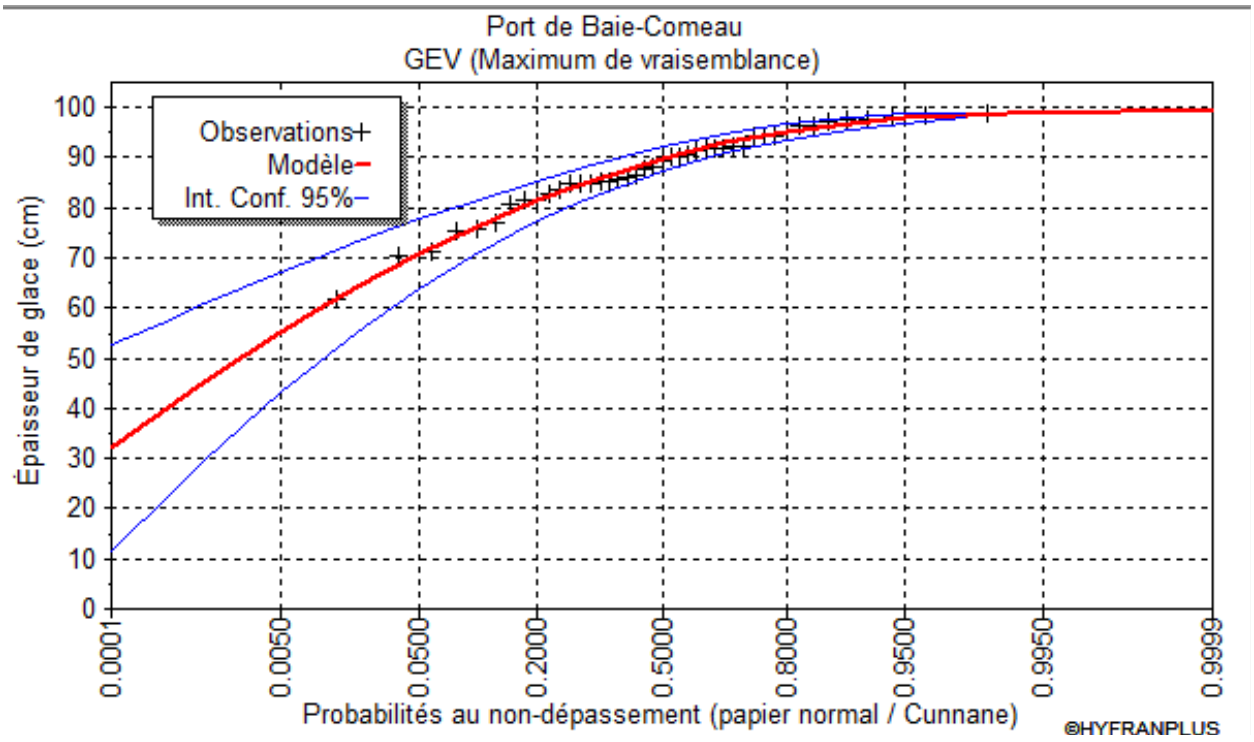


Figure 6.8 : Résultats de l'analyse statistique des épaisseurs de glace thermique maximales annuelles (1980 à 2024)

Tableau 6.3 : Épaisseurs de glace thermique maximales annuelles selon la période de retour (Loi GEV - Maximum de vraisemblance) (1980 à 2024)

Période de retour (années)	Épaisseur de glace (cm)	Écart-type (cm)	Intervalle de confiance – 95 %
100	98,7	N/D	N/D
50	98,5	0,27	97,9 – 99,0
20	97,8	0,47	96,9 – 98,7
10	96,9	0,62	95,7 – 98,1
5	95,2	0,78	93,6 – 96,7
3	92,9	0,95	91,1 – 94,8
2	89,8	1,18	87,5 – 92,1

6.3 Analyse des résultats

Les épaisseurs de glace extrêmes pour des périodes de retour de 2 à 100 ans ont été estimées par deux méthodes. La première méthode correspond en l'analyse statistique des épaisseurs de glace maximales annuelles mesurées à la station de Baie des Ha! Ha! (1983 à 2002). La deuxième méthode utilisée consiste en l'utilisation de l'équation de Stefan permettant de calculer la croissance thermique de la glace à partir de données de température (degrés-jour de gel cumulés) et d'un coefficient

régional estimé d'après les épaisseurs de glace extrêmes observées au site de mesure du SCG de Baie des Ha! Ha! Pour cette méthode, les données de température à Baie-Comeau ont permis d'estimer les épaisseurs de glace maximales annuelles de 1980 à 2024. L'ensemble des résultats est présenté au tableau 6-4.

Tableau 6.4 : Comparaison des résultats de l'analyse statistique des épaisseurs de glace maximales annuelles mesurées et calculées

Période de retour (années)	Épaisseur de glace (cm)	
	Mesurée à Station Baie des Ha! Ha!	Simulée à Baie-Comeau (Équation de Stefan)
100	112,0	98,7
50	107,0	98,5
20	101,0	97,8
10	95,7	96,9
5	89,9	95,2
3	84,9	92,9
2	80,0	89,8
Taille de l'échantillon	19 ans	44 ans

Les épaisseurs de glace recommandées sont **celles estimées à Baie-Comeau à partir de l'équation de Stefan**. Ces épaisseurs sont retenues puisqu'elles sont jugées comme étant plus représentatives des conditions extrêmes réelles comme elles utilisent les degrés-jours gel cumulés calculés à Baie-Comeau. De plus, la série de données calculées avec l'équation de Stefan est plus longue; ce qui permet de réaliser une analyse statistique plus précise pour de longues périodes de retour. Compte tenu des différences de salinité de l'eau entre la rivière Saguenay et le fleuve Saint-Laurent à la hauteur de Baie-Comeau, il est cohérent que les épaisseurs de glaces soient inférieures à Baie-Comeau (série simulée) par rapport à Baie des Ha! Ha! (série mesurée et simulée). La série simulée à Baie-Comeau utilise un coefficient régional calibré dans le secteur de la Baie des Ha! Ha!, secteur pour lequel il est admis que les épaisseurs de glace sont sujettes à diminuer dans le futur (voir figure 6.7). La série de données simulées pour Baie-Comeau demeure donc conservatrice.

7. Conclusion et recommandations

L'analyse des cartes de glace entre 2005 et 2011 permet d'illustrer que le développement et l'étendue du couvert de glace au large du port de Baie-Comeau ne semblent pas être des facteurs contraignants pour la circulation des navires dans la zone d'étude : **2 cartes sur 3 analysées présentant des épaisseurs de glaces inférieures ou égales à 10 cm**. Toutefois, compte tenu du nombre limité de cartes de glaces disponibles, les conclusions tirées de cette analyse devraient être mises en contexte et les limitations y étant associées clairement explicitées.

L'analyse des photos prises par trois caméras permet de valider la faible occurrence du couvert de glace dans le port de Baie-Comeau. **Les eaux étaient libres de glaces 70 %, 77 % et 77 % du temps dans les zones d'analyse des caméras 1, 2 et 3 respectivement**. L'analyse s'est concentrée sur la période allant du 24 décembre 2024 au 4 avril 2025, soient les dates observées de début et de fin de la saison des glaces. Les zones d'analyses des caméras 1 et 2 étaient davantage abritées du vent, des vagues et du courant; ce qui peut expliquer la plus grande fréquence d'une concentration de glace supérieure à 50 %. En comparaison, la zone d'analyse de la caméra 3 est située à l'entrée du port et est donc soumise aux conditions du large; ce qui peut expliquer la faible occurrence d'un couvert de glace étendu. Février 2025 a été le mois où le couvert de glace était présent le plus longtemps, alors que janvier était le mois le moins englacé (en excluant les mois de décembre et avril qui sont incomplets).

Les épaisseurs de glaces annuelles ont été déterminées à partir de campagnes de mesures existantes menées par le SCG à la station de Baie des Ha! Ha! et par la calibration de l'équation de Stefan avec les données journalières de température à Bagotville (dans le secteur de Baie des Ha! Ha!). Le coefficient régional calibré a ensuite été utilisé avec les degrés-jours de gel cumulés à Baie-Comeau. Ce sont les épaisseurs de glace déterminées à partir de l'équation de Stefan (série simulée) qui ont été retenues compte tenu de la couverture de données (44 ans) **Les épaisseurs de glace de récurrence 50 et 100 ans s'élèvent respectivement à 98,5 et 98,7 cm**. Toutefois, il est à noter que les épaisseurs de glace vont probablement décroître dans le futur, notamment avec la diminution des degrés-jours gel (voir figure 6.7).

À la lumière des analyses réalisées à partir des cartes et photos de glace, il semble peu probable d'observer les épaisseurs de glace mentionnées dans ce rapport compte tenu de la nature dynamique du milieu. En effet, le couvert de glace semble se former à l'intérieur du havre avant de le quitter éventuellement, empêchant la croissance de la glace dans le havre. Il convient de souligner qu'un fort vent du sud en provenance de Matane (phénomène rare en hiver) pourrait entraver le mouvement du couvert de glace qui semble présentement s'opérer au droit du havre du Port de Baie-Comeau.

8. Clause de limitation des responsabilités

Ce document a été préparé par CIMA+ de façon conforme aux bonnes pratiques d'ingénierie et est destiné à l'usage exclusif du port de Baie-Comeau et de leurs représentants autorisés dans le cadre spécifique du mandat Q233363A. Le contenu de ce document ne peut être appliqué ou utilisé, en tout ou en partie, par ou à l'avantage d'autres parties sans l'autorisation écrite de CIMA+. Aucune autre garantie, expresse ou tacite, n'est accordée. CIMA+ n'assume aucune responsabilité quant à l'utilisation ou au recours du présent document ou de son contenu par d'autres parties que le port de Baie-Comeau.

9. Références

[1] Garde côtière canadienne, Cartes de glaces, Secteur Port de Baie-Comeau (WIS96-3), 2024.

[2] Environnement et Changement climatique Canada (ECCC). MANICE : Manuel des normes d'observation des glaces. 2005

[3] Environnement Canada, Données historiques – Station Baie-Comeau A (7040440 et 7040442), 19947-2024.

[4] U.S. Army Corps of Engineers, EM 1110-2-1612: Ice Engineering Manual, Washington DC, 2006.

[5] Service canadien des glaces, Données historiques d'épaisseur de glace – Station P23 (BAIE DES HA! HA!) 06, 1983-2002.

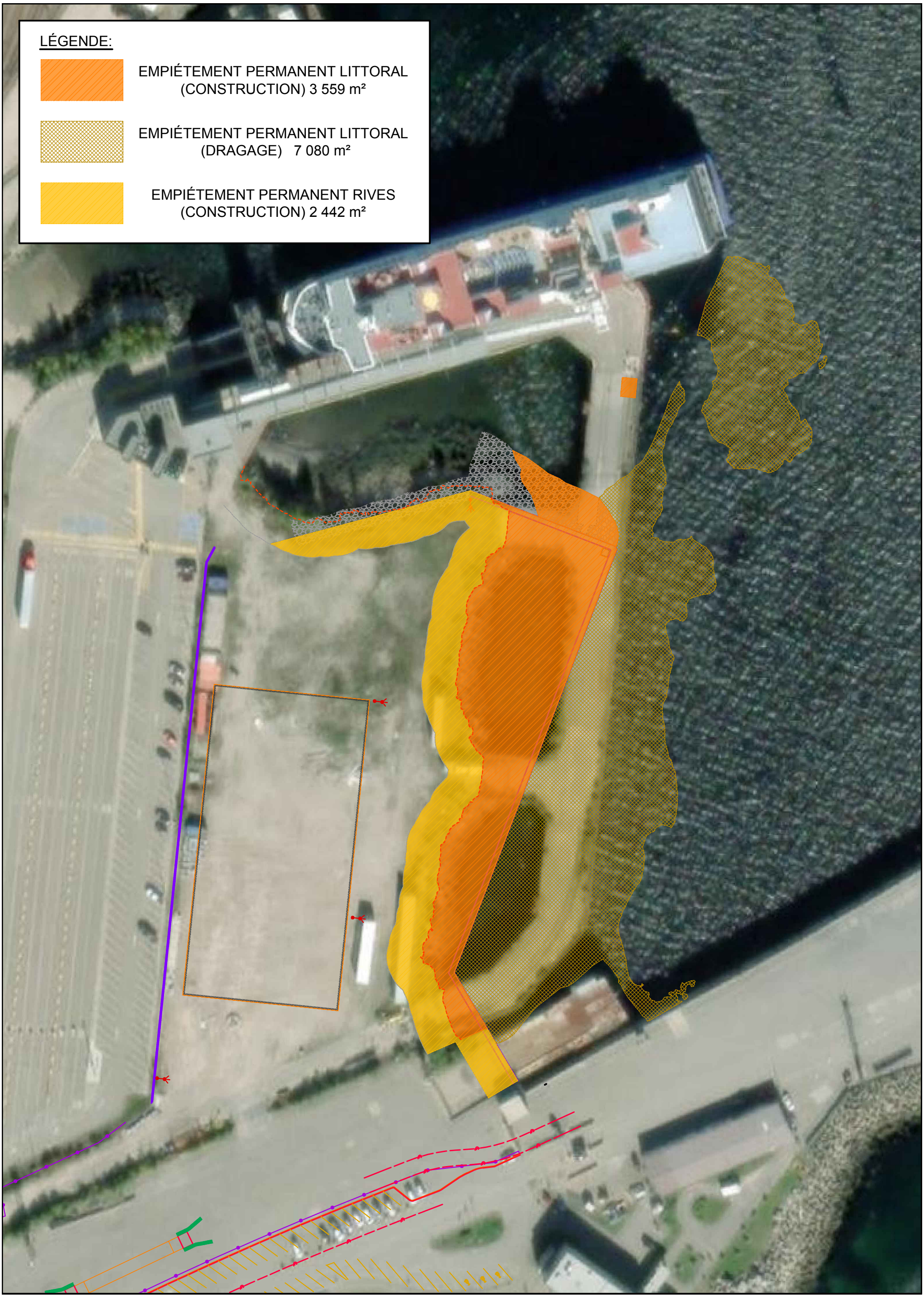
[6] Environnement Canada, « Le cycle de la glace de mer » [en ligne] https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/previsions-observations-glaces/publications/cycle-mer/chapitre-1.html

[7] Ouranos, « Carte interactive – Portraits climatiques » [en ligne] https://portraits.ouranos.ca/fr/spatial?a=0&c=0&discrete=1&e=CMIP6&i=degree_days_below_0&p=50&r=qc000&s=annual-JUL&scen=ssp370&w=0&yr=2071

C

Annexe C
Réponse 10

GAIN TOTAL D'HABITAT APRÈS DÉMOLITION DU QUAI EXISTANT



SUPERFICIES D'EMPIÉTEMENT PERMANENT EN MILIEUX HYDRIQUES

LÉGENDE:

EMPIÉTEMENT TEMPORAIRE LITTORAL
(REMANIEMENT EMPIERREMENT) 363 m²

EMPIÉTEMENT TEMPORAIRE RIVES
(REMANIEMENT EMPIERREMENT) 128 m²

SUPERFICIES D'EMPIÉTEMENT TEMPORAIRE EN MILIEUX HYDRIQUES

LÉGENDE:

GAIN EN LITTORAL 2 304 m²

GAIN D'HABITAT FINAL APRÈS CONSTRUCTION DU NOUVEAU QUAI

D

Annexe D
Réponse 13

Impacts et des risques climatiques pour le futur terminal nº 5 et son milieu de réalisation			Évaluation des impacts et des risques	Mesures d'adaptation aux changements climatiques	
Effet des changements climatiques sur l'aléa susceptible de toucher le projet ou les impacts sur le milieu	**Composante du projet susceptible d'être touchée par l'aléa**	**Conséquences possibles pour le projet ou son milieu de réalisation**		**Localisation et conception**	**Fonctionnement et entretien**
Forte accumulation de glaces dans le havre du port de Baie-Comeau Probabilité faible d'occurrence, compte tenu du comportement historique des glaces et du réchauffement climatique.	Façade du quai du futur terminal Revêtement de protection en pierres	La surface du mur combiné pourrait être endommagée par la pression des glaces. Érosion des berges. Instabilité pouvant causer un décrochage des berges. Risque modéré = vraisemblance faible, mais conséquences majeures		Prise en compte des épaisseurs de glace selon une récurrence de 50 ans lors de la conception des revêtements de protection en pierre et du mur combiné.	Observation du comportement et inspection de l'état du revêtement de protection en pierre tout au long de sa durée de vie. Rehaussement et rechargement du revêtement de protection en pierre en cas de désagrégation de son état.
Baisse marquée du niveau des marées	Murs combinés pieu/palplanche	Instabilité pouvant entraîner une rupture de l'ouvrage. Perte de vies humaines. Arrêt des opérations du quai.		Concevoir les murs combinés pieu/palplanche en utilisant les niveaux d'eau anticipés en considérant une récurrence de 50 ans, la remontée isostatique de la croûte terrestre et le rehaussement relatif du niveau moyen des mers pour calculer la sollicitation de l'ouvrage.	Observation du comportement et inspection de l'état des murs combinés pieux/palplanche tout au long de sa durée de vie.
Hausse progressive et marquée du niveau de la mer Forte probabilité d'atteindre plus de 50 cm de hausse à l'horizon de 2100	Surface du terrain du futur terminal derrière le quai Revêtement de protection en pierres Système de drainage de l'aire d'exploitation	Érosion des berges. Instabilité pouvant causer un décrochage des berges. Submersion du terrain du terminal. Dépassement des capacités du système de drainage. Interruption des activités du port. Risque fort = vraisemblance forte et conséquences majeures.		Selon la section 3.3.1.9.1 de l'étude d'impact, la conception préliminaire du futur terminal a été vérifiée au regard des niveaux d'eau futurs calculés par Lasalle | NHC inc. Par rapport au zéro des cartes marines, la crête du quai en palplanches est prévue être au niveau 7,430 m, ce qui est environ 2,5 m plus élevé que le niveau extrême de 4,99 m prévu en 2100 avec le pire scénario retenu par le GIEC. Prise en compte des niveaux d'eau anticipés selon une récurrence de 50 ans, la remontée isostatique de la croûte terrestre et le rehaussement relatif du niveau moyen des mers pour concevoir l'ouvrage.	Observation du comportement et inspection de l'état du revêtement de protection en pierre tout au long de sa durée de vie. Rehaussement et rechargement du revêtement de protection en pierre en cas de désagrégation de son état. Observation du comportement et inspection de l'état des composantes du système de drainage tout au long de sa durée de vie. Utilisation de pompe en cas d'interruption du fonctionnement du système de drainage pour évacuer l'eau de pluie sur la surface du quai.

Impacts et des risques climatiques pour le futur terminal no 5 et son milieu de réalisation			Évaluation des impacts et des risques	Mesures d'adaptation aux changements climatiques	
Effet des changements climatiques sur l'aléa susceptible de toucher le projet ou les impacts sur le milieu	**Composante du projet susceptible d'être touchée par l'aléa**	**Conséquences possibles pour le projet ou son milieu de réalisation**		**Localisation et conception**	**Fonctionnement et entretien**
Vagues de tempête plus fortes et fréquentes, conjuguées à une hausse du niveau de la mer. Pas de données sur une hausse future de fréquence des tempêtes dans le Saint-Laurent, mais la probabilité que la sévérité pourrait augmenter est forte.	Terrain du futur terminal Revêtement de protection en pierre	Submersion du terrain du terminal qui endommage la surface de travail et le système de drainage. Érosion des berges. Instabilité pouvant causer un décrochage des berges. Risque fort = vraisemblance forte et conséquences majeures.		Avec une probabilité de récurrence de 100 ans en 2100, le niveau d'eau au moment d'une forte tempête pourrait atteindre 5,55 m selon le zéro des cartes marines. Avec une hauteur extrême de vagues de 0,7 m, la hauteur combinée du niveau extrême de la mer avec celle des vagues atteindrait 6,25 m, ce qui demeure à plus de 1 m de la crête prévue du futur quai. Prise en compte de la hauteur significative maximale historique au moment de la conception des revêtements de protection en pierre.	Vérifier l'intégrité de la façade du quai après une tempête. Cesser les activités portuaires pendant la tempête.
		En hiver, submersion du terrain du terminal et englacement de la surface du terrain. Les charges de glace endommagent le mur combiné. Risque fort = vraisemblance forte et conséquences majeures.			L'éclaboussement des vagues se brisant sur la façade du quai pourrait néanmoins causer une accumulation de glace de mer sur le terrain du terminal. Cesser les activités portuaires à ce moment. Vérifier l'intégrité de la façade du quai après une tempête et déglacer le système de drainage.
Pluies abondantes plus intenses et plus fréquentes. Forte probabilité d'augmentation des quantités de précipitation liquide soutenues d'ici à l'horizon de 2100.	Surface du terrain du futur terminal et réseau de drainage	Accumulation d'eau sur le terrain du terminal causée par une insuffisance de capacité du système de drainage. Interruption des opérations du port. Risque fort = vraisemblance forte et conséquences moyennes.		La section 3.3.1.9.3 de l'étude d'impact précise que le réseau de drainage proposé sur le terrain du futur terminal a été conçu pour un niveau de service sans débordement pour une pluie d'une durée de 3 heures, d'une intensité de 98,5 mm/h (récurrence de 100 ans selon les courbes intensité/durée/fréquence pour Baie-Comeau d'Environnement et Changement climatique Canada). L'intensité a été majorée de 35 % à l'horizon 2070-2079 afin de tenir compte des changements climatiques, pour utiliser une intensité de 132,96 mm/h. Chacun des deux systèmes est indépendant et pourra être ajusté ou entretenu pour tenir compte de la présence des matières entreposées sur le terrain du terminal.	Entretenir périodiquement les puisards collecteurs du système de drainage pour qu'il conserve son efficacité à capter l'eau et à retenir les matières en suspension. Observation du comportement et inspection de l'état de l'ouvrage tout au long de sa durée de vie. Utilisation de pompes en cas de dépassement de la capacité du système de drainage.
Cycles de gel/dégel sur le terrain du terminal. Forte probabilité que le nombre de cycles annuels de gel/dégel diminue au cours des prochaines décennies.	Surface du terrain du futur terminal	Fendillement de la surface de travail du terrain du terminal par le gel/dégel causant une dégradation du recouvrement et de l'infiltration d'eau. Risque moyen = vraisemblance forte et conséquences mineures.			Entretenir la surface de travail du terrain pour éviter la présence de nids de poule et de fissures favorisant l'infiltration d'eau.

E

Annexe E
Réponse 16

ROULOTTES DE CHANTIER

BLOCS SANITAIRES

ACCÈS AU CHANTIER

ROULOTTES DE CHANTIER

CLÔTURE À DÉMANTELER
AU DÉBUT DU CHANTIER

AIRE DE
STATIONNEMENT
DES TRAVAILLEURS

LIMITE DES TRAVAUX
PHASE1

DÉBARCADÈRE

5 914 079

3 210 323

4 605 898

ACCÈS AU CHANTIER

4 605 899

4 605 900

3 621 375

ENTREPOSAGE
DE MATÉRIAUX
+/- 2700 m²

4 605 896

AIRES DE STATIONNEMENT
PUBLIC

4 605 901

ENTREPÔT
MEGA-DÔME
150' x 300'

AIRE RÉSERVÉE
AUX CELLULES
D'ASSÈCHEMENT
+/- 3250 m²

NOUVEAU QUAI
TERMINAL 5

LIMITE DES TRAVAUX
PHASE1

F

Annexe F
Réponse 19

Formulaire : Plan préliminaire d'action pour la protection de l'environnement (PAPE)

Le PAPE doit répondre aux exigences du « Plan d'action pour la protection de l'environnement » du présent devis.

L'entrepreneur doit présenter le PAPE au surveillant au moins 10 jours avant le début des travaux.

Tout nouvel élément doit être présenté au surveillant pour approbation au moins 5 jours à l'avance.

Les espaces prévus pour les explications sont à titre indicatif seulement. Ils peuvent être ajustés au besoin.

L'entrepreneur doit joindre les documents requis (plans, dessins, etc.) au formulaire afin de compléter ou de préciser le plan d'action. La case « documents joints » doit être cochée pour chacune des sections complétées par des documents.

PLAN D'ACTION POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Numéro de dossier :	
Numéro de projet :	
Entrepreneur :	
Formulaire rempli par :	
Date :	
Pièces jointes :	

1. COORDONNÉES DU REPRÉSENTANT DE L'ENTREPRENEUR AU CHANTIER

Nom du responsable :	
Fonction :	
Numéro de téléphone portable :	
Numéro pour urgence :	

☐ Documents joints

2. RISQUES ENVIRONNEMENTAUX

Dans la liste suivante, identifier les risques environnementaux applicables au présent projet

- ☐ Érosion (berges, talus, sol remanié, etc.).
- ☐ Apport de sédiments au fleuve.
- ☐ Contamination par déversement, fuite, débordement, bris d'une structure ou d'un ouvrage, etc.
- ☐ Contamination du sol ou de l'eau souterraine (déversement, fuite, débordement, bris d'une structure ou d'un ouvrage, etc.).
- ☐ Modification du drainage du terrain du terminal ou de propriétés voisines.
- ☐ Impact des travaux sur une espèce faunique à protéger (oiseaux, poissons, mammifères, etc.).
- ☐ Dommage aux arbres et aux arbustes à protéger.
- ☐ Fuite d'eau contaminée.
- ☐ Présence de sols et de sédiments contaminés.
- ☐ Empiétement temporaire dans le fleuve.
- ☐ Détérioration de la qualité de l'air par les poussières.
- ☐ Pollution sonore en milieu habité.
- ☐ Propagation d'EFEE.
- ☐ Événement météorologique exceptionnel (crues des eaux, pluie abondante, vagues fortes, vents violents, etc.)

Un risque environnemental est un événement possible qui peut entraîner un impact sur les objectifs du projet, notamment les coûts, les délais, le contenu et la qualité.

Les risques environnementaux du chantier peuvent être identifiés en fonction du milieu dans lequel les travaux sont réalisés, des matériaux utilisés, des ouvrages à réaliser, des ressources disponibles, etc.

Dans les sections suivantes du PAPE, l'entrepreneur doit présenter les mesures qui seront mises en place afin d'éliminer ou de diminuer les risques environnementaux identifiés.

3. ORGANISATION DE CHANTIER

3.1. Présenter le calendrier et l'ordonnancement de toutes les activités de protection de l'environnement pendant les travaux

Les activités de protection de l'environnement doivent être associées aux étapes des travaux de chantier correspondantes. Si une activité de protection de l'environnement comprend plusieurs phases (aménagement, démantèlement, mise en eau, nettoyage, etc.), elles doivent toutes être indiquées dans le calendrier.

☐ Documents joints

3.2. Indiquer sur un plan les périmètres de protection (végétation, infrastructures, habitat, jusqu'à la réalisation des travaux de terrassement

Le couvert végétal comprend entre autres les arbres, les arbustes, les plantes terrestres et le gazon.

Sur le plan, les périmètres de protection permanents doivent être indiqués de façon distincte des périmètres de protection temporaires.

☐ Documents joints

3.3. Fournir les plans d'aménagement et de localisation des installations de chantier, des chemins d'accès ainsi que les méthodes et ouvrages de protection de l'environnement relatifs à ces installations

Sont visés dans cette section : les locaux de chantier et leurs dépendances, les stationnements, les emplacements pour l'entretien et l'entreposage de la machinerie, des matériaux, le concassage et le conditionnement du béton, le nettoyage des bétonnières, l'entreposage des rebuts, les chemins d'accès et les chemins de déviation temporaires ainsi que tout autre emplacement nécessaire aux travaux.

Les plans doivent inclure les dimensions, la superficie utilisée, le volume de matériaux projeté, la limite hydrique du fleuve, les bâtiments, les arbres isolés et toute autre information jugée pertinente.

Les méthodes et les ouvrages de protection de l'environnement relatifs aux installations et aux chemins concernent la gestion des eaux, la stabilisation des talus, la protection du fleuve et la localisation des trousses de récupération de produits pétroliers disponibles sur le chantier.

☐ Documents joints

4. PLAN DE CONTRÔLE DE L'ÉROSION ET DES SÉDIMENTS

4.1. Indiquer sur un plan les zones du chantier qui ont un potentiel d'érosion

L'érosion est un mécanisme de transformation du relief d'un terrain par des agents d'érosion naturels tels que l'eau, le vent, la gravité ou la température.

Étant donné que le terrain du terminal est en terre battue, le plan doit montrer les zones d'érosion potentielles pendant les travaux

☐ Documents joints

4.2. Indiquer sur un plan les zones à stabiliser sans délai et décrire les méthodes utilisées

Les zones à stabiliser sans délai correspondent aux surfaces de sol mises à nu durant les travaux (zones déboisées, zones de terrassement, talus de déblai ou de remblai, sols remaniés, etc.) ou aux matériaux non consolidés mis en réserve.

La description des méthodes de stabilisation utilisées doit comprendre leur nature, leurs dimensions et les matériaux utilisés.

☐ Documents joints

4.3. Fournir un protocole de surveillance météo

Sans s'y limiter, le protocole doit contenir :

Un aperçu des caractéristiques météorologiques du site des travaux et les risques environnementaux (inondation, augmentation rapide du débit d'un cours d'eau, gel précoce ou tardif, vents violents, etc.) y étant associés ;

La méthode de collecte des données météorologiques durant les travaux (où les données sont-elles recueillies et répertoriées, à quelle fréquence, etc.);

Le nom du responsable de l'application du protocole.

☐ Documents joints

4.4. Décrire les méthodes et les ouvrages de contrôle de l'érosion et des sédiments qui seront installés sur le chantier et fournir les plans de localisation de ceux-ci

Les méthodes et ouvrages de contrôle de l'érosion et des sédiments requis sur le chantier doivent être décrits dans la présente section (barrières à sédiments, méthodes et ouvrages de stabilisation des talus, bermes et trappes à sédiments, bassins de sédimentation, rideaux de turbidité, etc.).

La description doit comprendre leur nature, leurs dimensions, leur capacité, les matériaux utilisés et leur fréquence d'entretien.

☐ Documents joints

4.5. Fournir la description, les plans d'aménagements et de localisation ainsi que la séquence d'aménagement et de démantèlement des ouvrages provisoires prévus sur le littoral ou la rive. Ces plans doivent être signés par un ingénieur si le surveillant le requiert.

Sont visés dans cette section tout aménagement temporaire prévu sur le littoral ou la rive.

La description et les plans doivent inclure le type d'ouvrage provisoire, les dimensions et les matériaux utilisés.

La description de la séquence d'aménagement et de démantèlement de chacun des ouvrages provisoires doit inclure les étapes de construction de l'ouvrage, de nettoyage de l'ouvrage, de démantèlement de l'ouvrage, etc.

☐ Documents joints

4.6. Fournir le plan de pompage pour la gestion des eaux de ruissellement et celles provenant des cellules d'assèchement des sédiments dragués

Le plan de pompage doit inclure la capacité du système de pompage, la durée du pompage ainsi qu'une description des installations (pompe, zone de rejet de l'eau, mesures de protection du poisson, protection contre l'érosion, etc.).

Indiquer les moyens prévus pour traiter l'eau recueillie avant tout rejet dans l'environnement ou pour la faire traiter dans un lieu autorisé.

Tenir un registre détaillé sur la gestion des eaux.

☐ Documents joints

Il faut joindre le plan de pompage et de collecte et l'avis écrit d'un ingénieur au présent formulaire.

☐ Documents joints

4.7. Fournir la méthode et la séquence de démolition complète ou partielle des structures ou des ouvrages permanents qui se situent dans ou à proximité d'un lac, d'un cours d'eau ou d'un milieu humide, incluant la description du dispositif de récupération des débris de démolition

Toutes les mesures de protection de l'environnement nécessaires durant la démolition (récupération des débris de démolition, méthodes et ouvrages de contrôle de l'érosion et des sédiments, etc.) doivent être clairement identifiées.

☐ Documents joints

4.8. Indiquer sur un plan les fossés qui doivent être détournés vers des zones de végétation ou empierrés

Pour les fossés détournés vers des zones de végétation, indiquer la distance entre l'exutoire du fossé et le lac ou le cours d'eau le plus près. Pour les fossés empierrés, indiquer le calibre de l'empierrement utilisé et la longueur de la section empierrée.

Les exigences concernant les fossés sont présentes à l'article 6 « Installations de chantier, sites divers, chemins d'accès et chemins de déviation temporaires » du devis « Protection de l'environnement ».

☐ Documents joints

4.9. Fournir la description des mesures de contrôle de l'érosion et des sédiments mises en place avant la suspension des travaux pour l'hiver, aux périodes de restriction ou aux congés annuels, et un plan de localisation de ces mesures

La description doit inclure les types de mesures utilisées, leurs dimensions, leur capacité, les matériaux utilisés et leur fréquence d'entretien.

Indiquer la durée de chacun des arrêts des travaux.

☐ Documents joints

5. PLAN DES MESURES D'URGENCE ENVIRONNEMENTALE

5.1. Identifier les urgences environnementales potentielles associées au présent projet

Une urgence environnementale est toute situation qui menace ou altère la qualité de l'eau, de l'air, du sol ou de l'environnement et qui nécessite une intervention immédiate.

Le déversement de produits pétroliers ou d'autres matières dangereuses ainsi que l'inondation de l'aire des travaux, si applicable, doivent obligatoirement être traités.

☐ Documents joints

5.2. Décrire les mesures préventives afférentes à chacune des urgences environnementales identifiées

Pour chaque risque environnemental identifié au point précédent, décrire les mesures de prévention ou d'atténuation à mettre en place pour diminuer la probabilité que se produise l'événement dommageable pour l'environnement. Les mesures préventives peuvent être la mise en place de mesures de protection de l'environnement ou d'ouvrages provisoires supplémentaires, des changements dans le calendrier de réalisation des travaux, des changements de dimensionnement ou d'emplacement des ouvrages provisoires, etc.

☐ Documents joints

5.3. Énumérer les différentes interventions à réaliser pour chacune des urgences identifiées

Pour chacun des risques environnementaux identifiés précédemment, dresser la liste des interventions à réaliser si l'événement se produisait et des procédures à suivre pour chacune de ces interventions. Fournir un schéma de la procédure à suivre.

L'information à transmettre comprend les coordonnées des personnes responsables et la description des rôles et responsabilités de chacune d'elles, la procédure de communication, l'équipement disponible, les plans des trajets à privilégier, etc.

☐ Documents joints

5.4. Fournir la procédure de rétablissement à suivre à la suite d'une urgence environnementale

Pour chacun des risques environnementaux identifiés précédemment, fournir une procédure préliminaire de rétablissement du site et de tout élément de l'environnement qui pourrait être endommagé par l'événement. La procédure doit inclure les activités destinées à restaurer le milieu environnant à un état jugé sécuritaire et acceptable par le surveillant ou à un niveau conforme à la LQE.

☐ Documents joints

5.5. Indiquer le lieu où le plan d'urgence environnementale est affiché durant toute la période des travaux, pour que ce dernier puisse être vu par tous les employés.

☐ Documents joints

6. QUALITÉ DE L'AIR

6.1. Décrire les méthodes de travail et les mesures prévues pour protéger la qualité de l'air en milieu habité

Indiquer les interventions à réaliser lorsque les seuils de quantité de poussière dans l'air inscrits au CCDG sont atteints et préciser les produits utilisés.

Indiquer sur un plan les zones où un abat-poussières est appliqué et préciser les produits utilisés ainsi que leurs composantes.

☐ Documents joints

7. GESTION DU BRUIT

7.1. Décrire les méthodes de travail et les mesures prévues pour limiter la propagation du bruit des travaux en milieu habité et dans le voisinage immédiat du chantier

Indiquer les moyens prévus pour mesurer la propagation du bruit pour les travaux bruyants (pose de pieux et de palplanches notamment) en cas de plainte à cet effet.

Indiquer les interventions à réaliser lorsque les seuils de bruit à respecter sont atteints et préciser les mesures prévues.

☐ Documents joints

8. PRODUITS PÉTROLIERS

8.1. Fournir les preuves d'utilisation du fluide hydraulique biodégradable requis dans la machinerie

Les preuves à fournir sont :

- *Le numéro de série de l'équipement visé;*
- *La date de la conversion de l'équipement visé;*
- *Le nom et le numéro du fluide hydraulique biodégradable;*
- *La preuve d'achat du fluide hydraulique biodégradable.*

☐ Documents joints

8.2. Indiquer sur un plan les estacades flottantes et tout autre type de moyen pour contenir les matières en suspension

Afin de limiter l'émission de matières en suspension dans le fleuve, présenter les mesures prévues et leur emplacement.

☐ Documents joints

9. INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

9.1. Fournir toute information complémentaire pertinente, telle que les déclarations de conformité transmises ou à transmettre au MELCCFP par l'entrepreneur.

☐ Documents joints

10. SIGNATURE DE L'ENTREPRENEUR

L'entrepreneur XX est responsable de la conception, de la mise en œuvre, de l'efficacité et du suivi des mesures figurant dans le présent Plan d'action pour la protection de l'environnement et dans les documents joints à celui-ci.

Signature de l'entrepreneur : _____ Date : _____

G

Annexe G
Réponse 20A

NOTE TECHNIQUE

CLIENT :	Corporation de gestion du port de Baie-Comeau		
PROJET :	Réfection et amélioration du Terminal nº 5 du port de Baie-Comeau	**Réf. WSP :**	221-06128-00
OBJET :	Caractérisation des sédiments	**DATE :**	15 décembre 2022

1 MISE EN CONTEXTE

Depuis le 1er avril 2021, la Corporation de gestion du port de Baie-Comeau (CGPBC) a pris possession des installations portuaires du port de Baie-Comeau. La CGPBC a pour objectif d'exploiter au maximum leur potentiel industriel, commercial et touristique, tout en ayant une approche de développement durable pour la Côte-Nord et ses environs.

Pour y arriver, la CGPBC souhaite, entre autres, aménager le poste nº 5 situé sur le lot nº 3 403 110, afin qu'il puisse accueillir des navires d'une capacité de plus de 40 000 tonnes de port en lourd (TPL). La structure du quai sera modifiée afin d'offrir éventuellement un tirant d'eau d'au moins 10,7 m sous le zéro des cartes (ZDC). Dans l'optique de planifier la gestion des sédiments à retirer, une caractérisation sédimentaire de la zone concernée par les travaux d'aménagement a été tenue. L'objectif de cette caractérisation visait à dresser un premier portrait physico-chimique général des sédiments du secteur pour mieux planifier la gestion des sédiments lors de la réalisation des travaux de réfection et pour identifier les enjeux potentiels sur la faisabilité du projet. L'information pourra également servir de base en vue de la planification d'éventuels travaux de développement.

2 MÉTHODOLOGIE

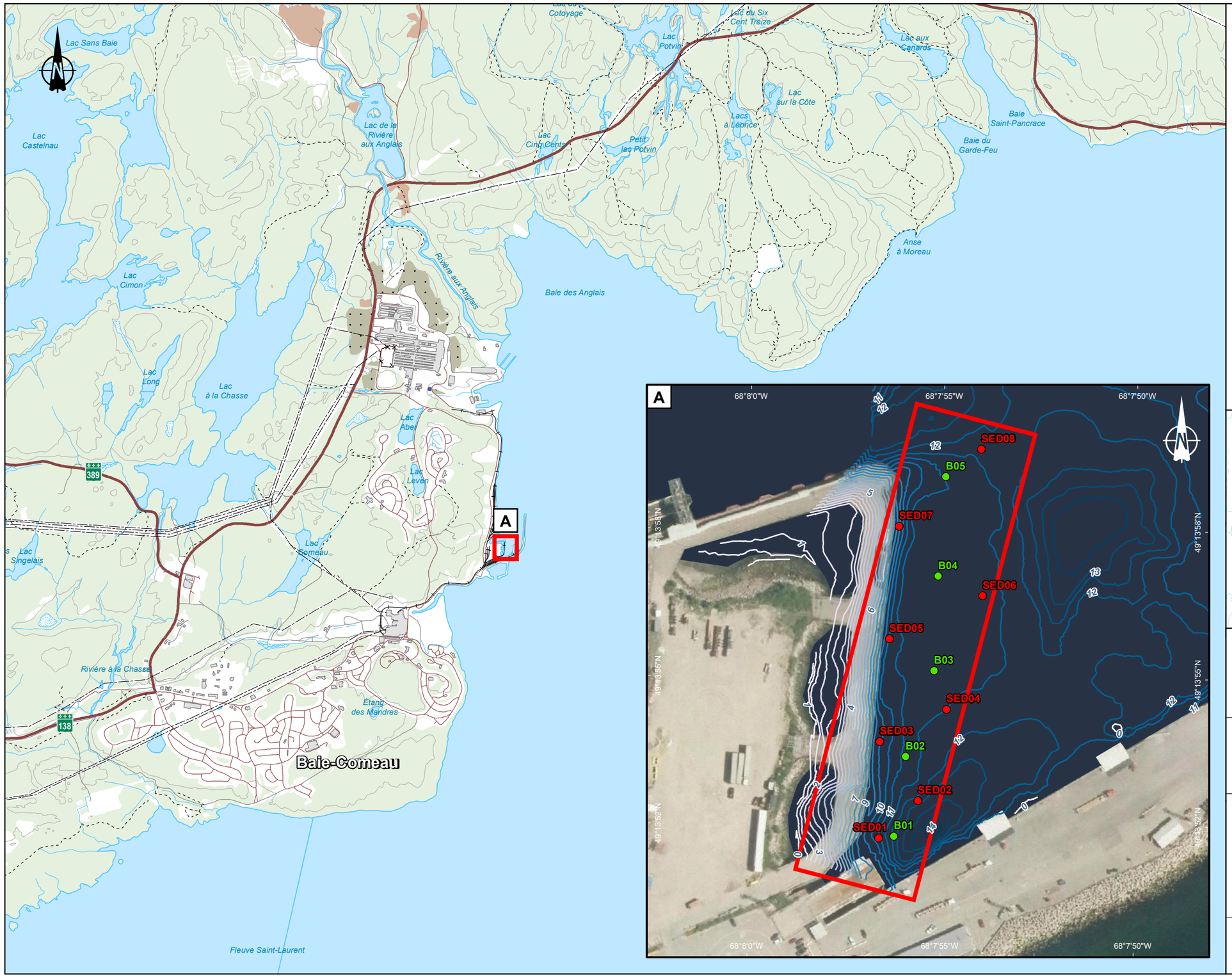
2.1 ZONE D'ÉTUDE

La zone à l'étude est située dans le secteur du terminal portuaire nº 5 du port de Baie-Comeau, plus précisément localisée sur le lot nº 3 403 110 du cadastre du Québec (carte 1). Au total, 13 stations d'échantillonnage ont été positionnées dans le secteur. Le tableau 1 indique les coordonnées exactes de chacun des points d'échantillonnage qui ont été réalisés sur le terrain.

WSP Canada Inc.
1890, avenue Charles-Normand
Baie-Comeau (Québec) G4Z 0A8
Canada

T : +1-418-589-8911
F : +1-418-589-2339

wsp.com



Composante du projet

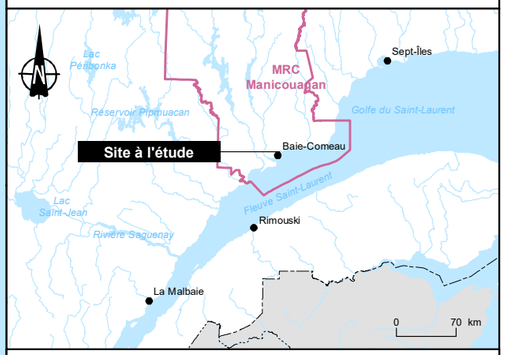
Station d'échantillonnage

- Benne
- Carottage
- Zone d'échantillonnage des sédiments

Bathymétrie

Isobathe (m)

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14



CIMA+

Réfection et amélioration du Terminal No.5 du Port de Baie-Comeau

Note technique

Carte 1
Localisation des points d'échantillonnage

Sources :
BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2018
Can V ec+, 1/50 000 et 1/250 000 RNCan , 2014
AQréseau+, réseau ro utier, MERN, 2016

0 0,5 1 km
MTM, Fuseau 6, NAD83

Décembre 2022

Préparation : K. Thouin
Dessin : C. Forgues
Approbation : M. Lévesque

221-06128-00_nt_C1_echantillonnage_wspb_221215.mxd

wsp

Tableau 1 Coordonnées géographiques des stations échantillonnées

Station	Méthode	X (m; NAD83)	Y (m; NAD83)	Latitude (W84)	Longitude (W84)
B01	Benne	258 754,012308	5 454 986,398920	68° 7' 56,217" W	49° 13' 52,309" N
B02	Benne	258 760,207294	5 455 028,142220	68° 7' 55,928" W	49° 13' 53,662" N
B03	Benne	258 775,098838	5 455 073,024150	68° 7' 55,211" W	49° 13' 55,119" N
B04	Benne	258 777,246523	5 455 122,647740	68° 7' 55,125" W	49° 13' 56,726" N
B05	Benne	258 781,174314	5 455 174,674820	68° 7' 54,952" W	49° 13' 58,411" N
SED01	Vibrocarottier	258 746,026849	5 454 985,447740	68° 7' 56,611" W	49° 13' 52,276" N
SED02	Vibrocarottier	258 766,615291	5 455 005,050180	68° 7' 55,602" W	49° 13' 52,916" N
SED03	Vibrocarottier	258 746,571791	5 455 035,894830	68° 7' 56,605" W	49° 13' 53,910" N
SED04	Vibrocarottier	258 781,577754	5 455 052,769230	68° 7' 54,882" W	49° 13' 54,465" N
SED05	Vibrocarottier	258 751,643643	5 455 089,823940	68° 7' 56,377" W	49° 13' 55,657" N
SED06	Vibrocarottier	258 800,439289	5 455 112,257200	68° 7' 53,974" W	49° 13' 56,396" N
SED07	Vibrocarottier	258 756,812099	5 455 148,748590	68° 7' 56,146" W	49° 13' 57,566" N
SED08	Vibrocarottier	258 799,902166	5 455 189,075800	68° 7' 54,032" W	49° 13' 58,883" N

2.2 CAMPAGNE D'ÉCHANTILLONNAGE

L'équipe technique sur le terrain était composée de trois techniciens de Baie-Comeau : Dominick Cuerrier (technicien sénior), Stéphane Geissel (technicien sénior) et Kiefer Thouin (technicien junior). L'échantillonnage de sédiments par benne s'est fait le 17 juin 2022 et l'échantillonnage par vibrocarottier s'est fait le 28 juin 2022.
La journée du 17 juin, l'échantillonnage a été réalisé pendant la marée descendante entre 8 h et 10 h, avec des vents d'environ 30 km/h, une température autour de 20 degrés Celsius (°C) et une alternance de soleil-nuages. La marée était au plus haut à 4 h 38 et au plus bas à 11 h 18. Le 28 juin, les travaux se sont effectués entre 10 h et 17 h, avec des vents d'environ 35 km/h, une température autour de 20 °C et une alternance de soleil-nuage. La marée était à son plus haut à 2 h 10 et 14 h 44, et à son plus bas à 8 h 51 et à 20 h 20.

2.3 MÉTHODOLOGIE

La caractérisation de sédiments profonds a été réalisée par carottage au moyen d'un vibrocarottier installé sur une embarcation de travail (ponton), alors que le portrait de sédiments de surface (0-20 cm) a été réalisé au moyen d'une benne Ponar. Le patron de contamination à l'échelle de la zone du terminal n° 5 (étendue et profondeur) a été précisé en prélevant huit carottes jusqu'au refus (maximum de 2,1 m) et cinq bennes. Les sédiments ont été conservés et préparés conformément au *Guide de caractérisation physico-chimique et toxicologique des sédiments* (MELCCFP[1], 2021 et ECCC[2], 2016).

1 Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs.
2 Environnement et Changement climatique Canada.

Lors du traitement des carottes :

- les sédiments ont été décrits en fonction des paramètres (granulométrie, couleur, odeur et structure et la présence de couches prédominantes) et la fiche descriptive a été complétée;
- la carotte a été divisée en sous-échantillons selon la stratigraphie naturelle de la carotte, ou par strate de 50 cm lorsque la carotte est homogène.
- chaque sous-échantillon de la carotte a été déposé dans un bol et homogénéisé. Une fois bien mélangés, les sédiments ont été mis en pots;
- les identifiants sur les pots correspondent à la stratigraphie sans compaction ainsi qu'aux noms de stations entrés au DGPS. Les identifiants précisent le nom de la station et la strate;
- un duplicata de laboratoire a été réalisé sur 10 % des échantillons prélevés;
- les procédures de nettoyage entre chaque échantillon ont été dûment respectées et tous les échantillons ont été gardés au froid (4 °C) en tout temps.

Une fois le traitement des carottes effectué, les échantillons ont été transmis à un laboratoire accrédité par le MELCCFP. Un maximum de quatre échantillons par carottes a été expédié pour analyse. Les strates non utilisées sont conservées dans les congélateurs de WSP (pour une durée d'un an, sauf en cas d'avis contraire du client) advenant que des analyses ultérieures soient requises. Les paramètres ciblés pour les analyses chimiques sont (voir le tableau 2 pour connaître le nombre d'analyses réalisées pour chaque paramètre) :

- balayage des métaux (Ag, Al, As, B, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Mg, Mn, Mo, Ma, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Ti, U, V, Zn et Phosphore total);
- mercure;
- carbone organique total (COT);
- hydrocarbures pétroliers (HP) C_{10}-C_{50};
- hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP);
- biphényles polychlorés (BPC selon la méthode d'analyse des congénères);
- butylétains (sur quatre carottes seulement).

Tableau 2 Nombre d'analyses réalisées pour chaque paramètre

Matrice	Paramètres	Nombre d'analyses réalisées		Duplicatas (%)
		Échantillons originaux	Duplicatas	
Sédiments	Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50} (HP C_{10}-C_{50})	37	4	10
	Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	37	4	10
	Métaux (Balayage)	37	4	10
	Carbone organique total (COT)	37	4	10
	Mercure	37	4	10
	BPC congénères	37	4	10
	Tributylétains	4	0	-

Tableau 3 Programme analytique réalisé

Stations	Strate (cm)	Analyses chimiques générales (2 pots ambrés 250 ml)	Butylétains (1 pot 250 ml)
B01	0-30	Balayage des métaux (Ag, Al, As, B, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Mg, Mn, Mo, Ma, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Ti, U, V, Zn) Phosphore total Mercure Carbone organique total (COT) Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50} Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) Biphényles polychlorés (BPC selon la méthode d'analyse des congénères);	-
B02	0-30		-
B03	0-30		-
B04	0-30		-
B05	0-30		-
SED01	0-50		OUI
	50-100		-
	100-150		-
	150-185		-
SED02	0-50		-
	50-100		-
	100-150		-
	150-205		-
SED03	0-50		-
	50-100		-
	100-150		-
	150-200		-
SED04	0-50		OUI
	50-100		-
	100-141		-
SED05	0-50		OUI
	50-100		-
	100-165		-
SED06	0-50		-
	50-100		-
	100-140		-
SED07	0-50		OUI
	50-100		-
	100-150		-
	150-210		-
SED08	0-50		-
	50-100		-
	100-165		-

2.4 PROGRAMME DE CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

Afin de confirmer la validité des méthodes d'échantillonnage, un programme de contrôle de la qualité basé sur les recommandations du MELCCFP a été appliqué. Ce programme comprenait le prélèvement d'échantillons en duplicata dans une proportion d'au moins 10 % des échantillons de sédiments prélevés. Des contrôles internes ont également été effectués par le laboratoire, dans le contexte de son propre programme de contrôle de la qualité.

3 RÉSULTATS

3.1 OBSERVATION ET DESCRIPTION QUALITATIVE DES ÉCHANTILLONS

Une description qualitative détaillée des échantillons de carottes et de bennes se trouve à l'annexe B, et le tableau 4 présente une synthèse des caractéristiques qualitatives des sédiments. De façon générale, les 50 premiers centimètres de sédiments rencontrés étaient composés de sable fin-silteux gris foncé, noir et très humide. Les 50 centimètres suivants (50 à 100 cm) étaient principalement composés de sable fin-moyen gris foncé, noir compact, et les sédiments entre 100 et 200 cm étaient de type sable moyen gris foncé, noir très compact. La nature très compacte des sédiments rencontrés a été problématique lors des forages par vibrocarottier. Un maximum de 2 m de profondeur a pu être atteint avec l'équipement utilisé. Le roc n'a donc jamais été atteint.

Tableau 4 Synthèse des caractéristiques qualitatives des sédiments

Stations	Strate (cm)	Granulométrie	Couleur	Odeur
B01	0-30	Sable moyen, cohésif non ferme, beaucoup de matière organique	Gris foncé	Matière organique
B02	0-30	Sable moyen, cohésif non ferme	2 cm brun Gris foncé	-
B03	0-30	Sable moyen, cohésif non ferme, un peu de matière organique	1 cm brun Gris foncé	Matière organique
B04	0-30	Sable moyen, cohésif non ferme, un peu de matière organique	2 cm brun Gris foncé	Matière organique
B05	0-30	Sable moyen, cohésif non ferme, un peu de matière organique	2 cm brun Gris foncé	Matière organique
SED01	0-50	Premier 2 cm, sable silteux, sable fin-moyen, cohésif ferme	Gris foncé	Hydrocarbure faible
	50-100	Sable fin-moyen, cohésif, trace de petits morceaux métalliques	Gris foncé	Hydrocarbure faible
	100-150	Sable fin-moyen, cohésif ferme	Gris foncé	Hydrocarbure faible
	150-185	Sable fin-moyen, cohésif ferme	Gris foncé	Hydrocarbure faible
SED02	0-50	Sable fin-moyen, cohésif ferme	Gris très foncé	-
	50-100	Sable fin-moyen, cohésif ferme	Gris très foncé	-
	100-150	Sable fin-moyen, cohésif ferme	Gris très foncé	-
	150-205	Sable fin-moyen, cohésif ferme	Gris très foncé	-
SED03	0-50	Sable moyen, cohésif ferme	Noir	Moyenne odeur d'hydrocarbure
	50-100	Sable moyen, cohésif ferme. Dernier 4 cm sable fin-silteux	Noir Dernier 4 cm gris	Moyenne odeur d'hydrocarbure
	100-150	Sable fin-silteux, cohésif moins ferme	Noir	Moyenne odeur d'hydrocarbure

Stations	Strate (cm)	Granulométrie	Couleur	Odeur
	150-200	Premier 4 cm, sable argileux, cohésif moins ferme. Sable moyen-grossier, cohésif ferme et trace de matière organique	Premier 4 cm gris Noir	Forte odeur d'hydrocarbure
SED04	0-50	Premier 2 cm sable silteux avec trace de matière organique. Sable fin-moyen, cohésif ferme	Noir	Très faible odeur d'hydrocarbure
	50-100	Sable moyen-grossier, cohésif ferme	Gris foncé	Très faible odeur d'hydrocarbure
	100-141	Sable moyen-grossier, cohésif ferme	Gris foncé	-
SED05	0-50	10 cm sable fin-silteux cohésif non ferme, un peu de matière organique. Sable moyen, cohésif ferme, trace de morceaux métalliques cassés	Noir	Moyenne odeur d'hydrocarbure
	50-100	Gravier sableux moyen, cohésif très ferme, trace de cailloux	Noir	Moyenne odeur d'hydrocarbure
	100-165	Sable moyen-grossier, cohésif très ferme, un peu de coquillages	Gris foncé	-
SED06	0-50	Sable fin-moyen, cohésif très ferme	Gris foncé	-
	50-100	Sable fin-moyen, cohésif très ferme	Gris foncé	-
	100-140	Sable fin-moyen, cohésif très ferme	Gris foncé	-
SED07	0-50	Sable fin-silteux, cohésif non ferme, un peu de matière organique	Noir foncé	Forte odeur d'hydrocarbure et matière organique
	50-100	Sable fin-moyen, cohésif ferme	Noir foncé	Moyenne odeur d'hydrocarbure et matière organique
	100-150	Sable moyen, cohésif ferme, un peu de gravier et de cailloux	Noir	Moyenne odeur d'hydrocarbure et matière organique
	150-210	Sable moyen, cohésif ferme	Noir	Moyenne odeur d'hydrocarbure
SED08	0-50	Sable fin, cohésif ferme, trace de coquillages	Gris	-
	50-100	Sable moyen, cohésif ferme, beaucoup de coquillages	Gris	-
	100-165	Sable moyen, cohésif ferme, beaucoup de coquillages	Gris	-

3.2 DESCRIPTION PHYSICO-CHIMIQUE

Les résultats analytiques ont d'abord été comparés aux critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments d'eau salée d'Environnement Canada et du Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec (MDDEP), afin de valider la possibilité de rejet de ces sédiments au site de rejet en eau libre la plus proche

(tableau 5). Dans une perspective de gestion terrestre, les résultats ont également été comparés aux critères génériques A, B et C du *Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés* (Beaulieu, 2021)[3](tableau 6). 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 devront être gérés selon la Grille de gestion des sols excavés apparaissant à l'annexe 5 du Guide d'intervention du MELCCFP. Les tableaux complets des résultats d'analyses chimiques, en comparaison avec les critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments d'eau salée d'Environnement Canada et du MDDEP et ceux du A, B et C du Guide d'intervention du MELCCFP, sont présentés dans l'annexe A. Les certificats d'analyses du laboratoire accrédité se trouvent à l'annexe C.

Tableau 5 Synthèse des dépassements maximaux observés selon les critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments d'eau salée (Définitions des critères Env. Canada et MDDEP 2006)

Station	Strates (cm)	Évaluation de la qualité des sédiments d'eau salée	
		Plage de contamination	Paramètres
B01	0-30	Concentration d'effets rares Concentration d'effets occasionnels	Arsenic, cuivre HAP
B02	0-30	Concentration seuil produisant un effet	HAP
B03	0-30	Concentration seuil produisant un effet	HAP
B04	0-30	Concentration d'effets occasionnels	HAP
B05	0-30	Concentration seuil produisant un effet	HAP
SED01	0-50	Concentration d'effets rares Concentration seuil produisant un effet Concentration d'effets occasionnels	Cuivre Plomb BPC congénères, HAP
	50-100	Concentration d'effets rares	HAP
	100-150	Concentration d'effets rares	HAP
	150-185	Concentration seuil produisant un effet	HAP
SED02	0-50	Concentration seuil produisant un effet Concentration d'effets occasionnels	HAP Cuivre
	50-100	Aucun effet	-
	100-150	Aucun effet	-
	150-205	Aucun effet	-
SED03	0-50	Concentration seuil produisant un effet	HAP
	50-100	Concentration seuil produisant un effet Concentration d'effets occasionnels	HAP BPC congénères
	100-150	Concentration seuil produisant un effet Concentration d'effets fréquents	BPC congénères HAP
	150-200	Concentration d'effets occasionnels Concentration d'effets probables	BPC congénères HAP

[3] BEAULIEU, M. 2021. *Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation de terrains contaminés.* Direction du Programme de réduction des rejets industriels et des Lieux contaminés, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec, mai 2021, 326 p.

Station	Strates (cm)	Évaluation de la qualité des sédiments d'eau salée	
		Plage de contamination	Paramètres
SED04	0-50	Concentration d'effets occasionnels	BPC congénères, HAP
	50-100	Concentration d'effets rares Concentration seuil produisant un effet	Plomb HAP
	100-141	Aucun effet	-
SED05	0-50	Concentration d'effets rares Concentration seuil produisant un effet Concentration d'effets fréquents	Arsenic Cuivre, HAP BPC congénères
	50-100	Concentration d'effets occasionnels	HAP
	100-165	Aucun effet	-
SED06	0-50	Concentration seuil produisant un effet	HAP
	50-100	Concentration d'effets rares	HAP
	100-140	Aucun effet	-
SED07	0-50	Concentration d'effets rares Concentration seuil produisant un effet Concentration d'effets probables Concentration d'effets fréquents	Arsenic, cadmium, chrome, zinc Cuivre, plomb BPC congénères HAP
	50-100	Concentration d'effets fréquents	HAP
	100-150	Concentration seuil produisant un effet	HAP
	150-210	Concentration d'effets rares	BPC congénères, HAP
SED08	0-50	Aucun effet	-
	50-100	Aucun effet	-
	100-165	Aucun effet	-

Tableau 6 Synthèse des dépassements maximaux observés selon les critères du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (RPRT, Beaulieu 2021)

Station	Strates (cm)	Protection des sols		Concentration en TBT (µg/kg Sn)
		Plage de contamination	Paramètres	LDR : 1 µg/kg Sn
B01	0-30	A-B	C_{10}-C_{50}, HAP (12 paramètres)	-
B02	0-30	A-B	HAP (3 paramètres)	-
B03	0-30	≤A	HAP (7 paramètres)	-
B04	0-30	A-B B-C	C_{10}-C_{50} HAP (1 paramètre)	-
B05	0-30	≤A	HAP (5 paramètres)	-
SED01	0-50	A-B	HAP (10 paramètres)	15
	50-100	≤A	HAP (1 paramètre)	-

Station	Strates (cm)	Protection des sols		Concentration en TBT (µg/kg Sn)
		Plage de contamination	Paramètres	LDR : 1 µg/kg Sn
	100-150	≤A	HAP (1 paramètre)	-
	150-185	≤A	HAP (7 paramètres)	-
SED02	0-50	≤A A-B	HAP (7 paramètres) Étain	-
	50-100	≤A	-	-
	100-150	≤A	-	-
	150-205	≤A	-	-
SED03	0-50	A-B	HAP (7 paramètres)	-
	50-100	A-B	HAP (7 paramètres)	-
	100-150	A-B	C_{10}-C_{50}, Étain, HAP (13 paramètres)	-
	150-200	A-B	HAP (12 paramètres)	-
SED04	0-50	A-B	HAP (12 paramètres)	2.6
	50-100	A-B	HAP (10 paramètres)	-
	100-141	≤A	-	-
SED05	0-50	A-B	HAP (2 paramètres)	1.1
	50-100	A-B	HAP (9 paramètres)	-
	100-165	≤A	-	-
SED06	0-50	≤A	HAP (8 paramètres)	-
	50-100	≤A	-	-
	100-140	≤A	-	-
SED07	0-50	A-B B-C >C	Étain, Molybdène C_{10}-C_{50} HAP (1 paramètre)	520
	50-100	A-B B-C	C_{10}-C_{50} HAP (5 paramètres)	-
	100-150	≤A A-B	Étain HAP (2 paramètres)	-
	150-210	≤A	HAP (2 paramètres)	-
SED08	0-50	≤A	-	-
	50-100	≤A	-	-
	100-165	≤A	-	-

3.3 RÉSULTATS DU PROGRAMME DE CONTRÔLE ET D'ASSURANCE-QUALITÉ

Les résultats obtenus dans le contexte du programme de contrôle de la qualité sur les échantillons de sédiments et du contrôle d'assurance qualité du laboratoire sont présentés à l'annexe A.

Les échantillons provenant de quatre strates de carottes différentes et de deux échantillonnages de surface différents à l'aide d'une benne ont été prélevés en duplicata, pour un total de six échantillons.

Les écarts relatifs calculés entre les échantillons originaux et leurs duplicatas respectent généralement la valeur seuil. Concernant les duplicatas 1, 2 et 4 ainsi que les échantillons associés, les écarts relatifs des HAP dépassent majoritairement la valeur seuil. Un biais potentiel de ces échantillons devrait donc être pris en compte.

4 BILAN DE LA CONTAMINATION

En somme, l'analyse des résultats analytiques des sédiments du secteur du terminal portuaire n^{o} 5 du port de Baie-Comeau, en comparaison avec les critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments d'eau salée d'Environnement Canada et du MDDEP, démontre que les critères des concentrations d'effets occasionnels (CEO) ont été dépassés à 7 des stations échantillonnées sur un total de 13 stations. Ces dépassements impliquent majoritairement les HAP et BPC congénères, mais aussi un dépassement pour la concentration de cuivre à l'une des stations. Puisque le critère CEO est dépassé à plus de la moitié des stations échantillonnées, le rejet des sédiments en eau libre ne peut pas être considéré comme une option valable, car la probabilité d'observer des effets biologiques néfastes est possible. Des essais de toxicité supplémentaires seraient nécessaires afin de démontrer si le dépôt de sédiments contribuerait ou non à la détérioration d'un potentiel milieu récepteur. Qui plus est, pour certains, la concentration d'effet fréquent (CEF) est obtenue, ce qui exclut totalement la possibilité de gérer ces sédiments en eau libre.

Le tableau 7 présente le bilan de la contamination des sédiments observée par rapport aux critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments d'eau salée d'Environnement Canada et du MDDEP.

Tableau 7 Bilan de la contamination des sédiments observée par rapport aux critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments d'eau salée d'Environnement Canada et du MDDEP

Stations	Strates	HAP	BPC	Cuivre
B01	0-30	CEO	-	-
B04	0-30	CEO	-	-
SED01	0-50	CEO	CEO	-
SED02	0-50	-	-	CEO
SED03	50-100	-	CEO	-
	100-150	CEF	-	-
	150-200	CEP	CEO	-
SED04	0-50	CEO	CEO	-
SED05	0-50	-	CEP	-
	50-100	CEO	-	-
SED07	0-50	CEF	CEP	-
	50-100	CEF	-	

CEO	Concentration d'effets occasionnels
CEP	Concentration d'effets probables
CEF	Concentration d'effets fréquents

Dans une perspective de gestion terrestre, les résultats analytiques présentent majoritairement des niveaux de contamination inférieurs au critère B de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (i.e. valeurs limites de l'annexe II du RPRT; Beaulieu 2021). Sur l'ensemble des stations échantillonnées, seulement deux stations présentent des dépassements du critère B, et ce, pour les HP C_{10}-C_{50} ainsi que pour les HAP. À noter que ces dépassements sont observés particulièrement au niveau des strates de surface, soit dans les 100 premiers cm. Pour l'ensemble des autres paramètres standards, les concentrations obtenues se trouvent toutefois sous le critère B. Dans la situation où un dragage des sédiments de la zone serait envisagé, ceux-ci devraient être gérés hors site selon les modalités présentées dans la Grille de gestion des sols excavés du Guide d'intervention et du Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés (RSCTSC) du MELCCFP.

En ce qui a trait spécifiquement aux analyses de concentration des tributylétains effectuées aux stations SED01, SED04, SED05 et SED07, seulement la station SED07 présente une concentration supérieure à 100 µg/kg Sn. Si un dragage de cette zone est prévu dans le futur, les sédiments devraient gérés hors site vers un lieu d'enfouissement de sols contaminés ou un lieu d'enfouissement technique (LET) selon la condition 3 du décret 1016-2021 de la Gazette officielle du Québec, 28 juillet 2021, 153^{e} année, n^{o} 30.

Le tableau 8 présente le bilan de la contamination des sédiments observée par rapport aux critères de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (i.e. valeurs limites de l'annexe II du RPRT; Beaulieu, 2021)

Tableau 8 Bilan de la contamination des sédiments observée dépassant le critère B de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (i.e. valeurs limites de l'annexe II du RPRT; Beaulieu 2021) et présentant une concentration supérieure à 100 µg/kg Sn

Stations	Strates	C_{10}-C_{50}	HAP	TBT (µg/kg Sn)
B04	0-30	-	B-C	-
SED07	0-50	B-C	>C	520
	50-100	-	B-C	-

5 CONCLUSION

La caractérisation sédimentaire effectuée les 17 et 28 juin 2022 comprenait l'échantillonnage de 13 stations, soit 8 carottes et 5 bennes. La profondeur maximale forée était de 2 m par vibrcarottier; le roc n'a jamais été atteint. Globalement, les sédiments étaient plutôt homogènes et il y avait une odeur d'hydrocarbure dans environ la moitié des stations (sable moyen, gris foncé – noir, cohésif ferme). Les résultats d'analyses chimiques effectués sur les sédiments prélevés indiquent que les critères des CEO ont été dépassés à 7 des 13 stations échantillonnées, tandis que les concentrations d'effets probables (CEP) et les CEF ont même été dépassées à 2 et 3 stations, respectivement. Dans cette optique, advenant la nécessité de draguer les sédiments du secteur, leur disposition ne pourrait pas être gérée d'emblée en eau libre sans test de toxicité supplémentaire; pour des secteurs précis même, cette option doit d'ores et déjà être écartée.

Dans une perspective de gestion terrestre des sédiments, les résultats analytiques présentent majoritairement des niveaux de contamination inférieurs au critère B de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés. Concernant les analyses de concentration des tributylétains, seule la station SED07 présente une concentration supérieure à 100 µg/kg Sn.

Il est important de soulever que le présent portait demeure, comme spécifié précédemment, une première caractérisation sommaire du secteur d'étude initialement délimité. Cette caractérisation ici effectuée ne permet pas de statuer sur le niveau de contamination sous les 2 m de sédiments forés. Ne connaissant pas l'option qui sera retenue pour l'aménagement du poste nº 5 (empreinte finale sur le fond, type de travaux, profondeur recherchée), la tenue d'une caractérisation sédimentaire plus spécifique devra certainement être planifiée en temps opportun pour définir la contamination sur l'entièreté du secteur concerné, tant à l'horizontale qu'en profondeur. D'ores et déjà, le portrait dressé dans la présente note technique permet de statuer qu'une proportion du sédiment présent dans la zone d'étude devra faire l'objet d'un mode de gestion alternatif au rejet en eau libre.

PRÉPARÉ PAR

Kiefer Thouin, biochimiste, M. Sc.
Assistant de projet
Science de la Terre et environnement

RÉVISÉ PAR

Mélanie Lévesque, biologiste, M. Sc.
Gestionnaire - Écologie aquatique
Science de la terre et environnement

ANNEXE A

Résultats des analyses chimiques et contrôle qualité

Tableau 9
Résultats d'analyses chimiques en comparaison avec les critères du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MELCC, 2019)
221-06128-00
Réfection et amélioration du Terminal n° 5 du port de Baie-Comeau - Caractérisation des sédiments

| Paramètres | Critères [1] (mg/kg) | | | Normes RESC [2] (mg/kg) | LDR[4] (mg/kg) | Identification de l'échantillon / Date / Résultats d'analyse (mg/kg) | | |

Tableau 10
Résultats d'analyses chimiques en comparaison avec les critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments d'eau salée (Définitions des critères Env. Canada et MDDEP 2007)
221-06128-00
Réfection et amélioration du Terminal n° 5 du port de Baie-Comeau - Caractérisation des sédiments

| Paramètres | LDR [1] (mg/kg) | Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments d'eau salée (mg/kg) [2] | | | | | Identification de l'échantillon / Date / Résultats d'analyse (mg/kg) | | | | |

Tableau 11
Contrôle de la qualité sur les échantillons de sédiments et du contrôle d'assurance qualité du laboratoire
221-06128-00
Réfection et amélioration du Terminal n° 5 du port de Baie-Comeau - Caractérisation des sédiments

Paramètres	Critères [1] (mg/kg)			Normes RESC [3] (mg/kg)	LDR[4] (mg/kg)	Identification de l'échantillon / Date / Résultats d'analyse (mg/kg)											
	A[2]	B	C			S03 50-100	Dup1	Écart relatif(5)	S03 100-150	Dup2	Écart relatif(5)	S07 100-150	Dup3	Écart relatif(5)	S07 150-210	Dup4	Écart relatif(5)
						28-juin-22	28-juin-22		28-juin-22	28-juin-22		28-juin-22	28-juin-22		28-juin-22	28-juin-22	
Hydrocarbures pétroliers																	
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	100	700	3500	10000	100	<100	**960**	162%	**126**	<100	23%	<100	<100	-	<100	<100	-
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)																	
Acénaphtène	0,1	10	100	100	0,003	0,013	0,146	167%	0,058	0,01	141%	0,01	0,01	-	0,004	<0,003	29%
Acénaphtylène	0,1	10	100	100	0,003	<0,003	0,032	166%	<0,003	<0,003	-	<0,003	<0,003	-	<0,003	<0,003	-
Anthracène	0,1	10	100	100	0,01	0,03	**0,46**	176%	**0,16**	0,03	137%	0,02	0,03	40%	0,01	<0,01	-
Benzo (a) anthracène	0,1	1	10	34	0,01	0,13	**2,3**	178%	**0,36**	0,1	113%	0,08	0,08	-	0,03	<0,01	100%
Benzo (a) pyrène	0,1	1	10	34	0,01	0,13	**2,2**	177%	**0,32**	0,08	120%	0,07	0,08	13%	0,03	<0,01	100%
Benzo (b + j + k) fluoranthène	0,1	1	10	136	0,01	**0,31**	**6,0**	180%	**0,88**	**0,2**	126%	**0,16**	**0,2**	22%	0,06	<0,01	143%
Benzo (b) fluoranthène	0,1	1	10	-	0,01	**0,15**	**3,4**	183%	**0,55**	0,1	138%	0,09	0,1	11%	0,03	<0,01	100%
Benzo (c) phénanthrène	0,1	1	10	56	0,01	0,02	**0,35**	178%	0,04	0,02	67%	0,01	0,01	-	<0,01	<0,01	-
Benzo (g, h, i) pérylène	0,1	1	10	18	0,01	0,09	**1,6**	179%	**0,53**	0,05	166%	0,04	0,05	22%	0,02	<0,01	67%
Benzo (j) fluoranthène	0,1	1	10	-	0,01	0,08	**1,3**	176%	0,13	0,05	89%	0,03	0,05	50%	0,01	<0,01	-
Benzo (k) fluoranthène	0,1	1	10	-	0,01	0,08	**1,3**	177%	**0,2**	0,05	120%	0,04	0,05	22%	0,02	<0,01	67%
Chrysène	0,1	1	10	34	0,01	0,13	**2,4**	179%	**0,36**	0,1	113%	0,09	0,08	12%	0,04	<0,01	120%
Dibenzo(a,h)anthracène	0,1	1	10	82	0,003	0,023	**0,55**	184%	**0,219**	0,015	174%	0,012	0,015	22%	0,006	<0,003	67%
Dibenzo(a,h)pyrène	0,1	1	10	34	0,01	<0,01	0,13	171%	0,03	<0,01	100%	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-
Dibenzo(a,i)pyrène	0,1	1	10	34	0,01	<0,01	**0,59**	193%	0,06	0,02	100%	0,02	0,02	-	<0,01	<0,01	-
Dibenzo(a,l)pyrène	0,1	1	10	34	0,01	<0,01	**0,17**	178%	0,02	<0,01	67%	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-
Diméthyl-1,3naphtalène	0,1	1	10	56	0,01	<0,01	0,02	67%	0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	0,1	1	10	34	0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-
Fluoranthène	0,1	10	100	100	0,01	**0,28**	**5,0**	179%	**0,81**	**0,19**	124%	**0,15**	0,14	7%	0,05	<0,01	133%
Fluorène	0,1	10	100	100	0,01	<0,01	**0,15**	175%	0,07	0,01	150%	0,01	0,01	-	<0,01	<0,01	-
HAP bas poids moléculaire	-	-	-	-	0,01	0,13	1,9	174%	0,8	0,15	137%	0,12	0,15	22%	0,05	<0,01	133%
HAP haut poids moléculaire	-	-	-	-	0,01	0,89	15,9	179%	2,7	0,64	123%	0,52	0,52	-	0,2	<0,01	181%
Indéno (1, 2, 3-c, d) pyrène	0,1	1	10	34	0,01	0,06	**1,2**	181%	**0,44**	0,03	174%	0,03	0,04	29%	0,01	<0,01	-
Méthyl-1 naphtalène	0,1	1	10	56	0,01	<0,01	0,02	67%	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-
Méthyl-2 naphtalène	0,1	1	10	56	0,01	<0,01	0,04	120%	0,03	<0,01	100%	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-
Méthyl-3 cholanthrène	0,1	1	10	150	0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-
Naphtalène	0,1	5	50	56	0,01	<0,01	0,1	164%	0,02	<0,01	67%	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-
Phénanthrène	0,1	5	50	56	0,01	0,09	**0,94**	165%	**0,46**	0,1	129%	0,08	0,1	22%	0,04	<0,01	120%
Pyrène	0,1	10	100	100	0,01	**0,2**	**3,5**	178%	**0,61**	**0,15**	121%	0,12	0,12	-	0,04	<0,01	120%
Triméthyl-2, 3, 5 naphtalène	0,1	1	10	56	0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-
Biphényles polychlorés (BPC)																	
Cl-3 IUPAC #17+18	-	-	-	-	0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-
Cl-3 IUPAC #28+31	-	-	-	-	0,01	0,017	0,019	11%	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-
Cl-3 IUPAC #33	-	-	-	-	0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-
Cl-4 IUPAC #44	-	-	-	-	0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-
Cl-4 IUPAC #49	-	-	-	-	0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-
Cl-4 IUPAC #52	-	-	-	-	0,01	0,013	<0,01	26%	0,011	<0,01	10%	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-
Cl-4 IUPAC #70	-	-	-	-	0,01	0,015	0,014	7%	0,011	<0,01	10%	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-
Cl-4 IUPAC #74	-	-	-	-	0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-
Cl-5 IUPAC #101	-	-	-	-	0,01	0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	0,01	<0,01	-
Cl-5 IUPAC #105	-	-	-	-	0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-
Cl-5 IUPAC #110	-	-	-	-	0,01	0,011	<0,01	10%	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	0,011	<0,01	-
Cl-5 IUPAC #118	-	-	-	-	0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-
Cl-5 IUPAC #82	-	-	-	-	0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-
Cl-5 IUPAC #87	-	-	-	-	0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-
Cl-5 IUPAC #95	-	-	-	-	0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-
Cl-5 IUPAC #99	-	-	-	-	0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-
Cl-6 IUPAC #128	-	-	-	-	0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-
Cl-6 IUPAC #132	-	-	-	-	0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-
Cl-6 IUPAC #149	-	-	-	-	0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-
Cl-6 IUPAC #151	-	-	-	-	0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-
Cl-6 IUPAC #153	-	-	-	-	0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-
Cl-6 IUPAC #156	-	-	-	-	0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-
Cl-6 IUPAC #158+138	-	-	-	-	0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-
Cl-6 IUPAC #169	-	-	-	-	0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-
Cl-7 IUPAC #170	-	-	-	-	0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-
Cl-7 IUPAC #171	-	-	-	-	0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-
Cl-7 IUPAC #177	-	-	-	-	0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-
Cl-7 IUPAC #180	-	-	-	-	0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-
Cl-7 IUPAC #183	-	-	-	-	0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-
Cl-7 IUPAC #187	-	-	-	-	0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-
Cl-7 IUPAC #191	-	-	-	-	0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-
Cl-8 IUPAC #194	-	-	-	-	0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-
Cl-8 IUPAC #195	-	-	-	-	0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-
Cl-8 IUPAC #199	-	-	-	-	0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-
Cl-8 IUPAC #205	-	-	-	-	0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-
Cl-9 IUPAC #206	-	-	-	-	0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-
Cl-9 IUPAC #208	-	-	-	-	0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-
Décachlorobiphényles totaux	-	-	-	-	0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	-	-	-	-	0,01	0,066	0,033	67%	0,022	<0,01	75%	<0,01	<0,01	-	0,021	<0,01	71%
Métaux																	
Aluminium	-	-	-	-	20	3320	5700	53%	4500	3730	19%	5410	4090	28%	3630	2750	28%
Antimoine	-	-	-	-	7,0	<7,0	<7,0	-	<7,0	<7,0	-	<7,0	<7,0	-	<7,0	<7,0	-
Argent	2	20	40	200	0,5	<0,5	<0,5	-	<0,5	<0,5	-	<0,5	<0,5	-	<0,5	<0,5	-
Arsenic	10	30	50	250	0,7	1,7	3,5	69%	2,5	1,5	50%	2,2	6,7	101%	1,2	1,0	18%
Baryum	200	500	2000	10000	20	28	55	65%	43	33	26%	54	39	32%	35	21	50%
Béryllium	-	-	-	-	1,0	<1,0	<1,0	-	<1,0	<1,0	-	<1,0	<1,0	-	<1,0	<1,0	-
Bismuth	-	-	-	-	15	<15	<15	-	<15	<15	-	<15	<15	-	<15	<15	-
Bore	-	-	-	-	10	<10	18	57%	<10	<10	-	<10	<10	-	<10	<10	-
Cadmium	0,9	5	20	100	0,3	<0,3	<0,3	-	<0,3	<0,3	-	<0,3	<0,3	-	<0,3	<0,3	-
Calcium	-	-	-	-	30	2340	4190	57%	5440	4930	10%	8180	12500	42%	7560	3350	77%
Chrome	45	250	800	4000	1,0	10	19	62%	15	11	31%	17	15	13%	14	9	43%
Cobalt	25	50	300	1500	2,0	2,0	5,0	86%	4,0	3,0	29%	5,0	4,0	22%	3,0	2,0	40%
Cuivre	50	100	500	2500	1,0	6,0	16	91%	10	6,0	50%	9,0	7,0	25%	5,0	3,0	50%
Étain	5	50	300	1500	5,0	<5,0	**6,0**	18%	**6,0**	<5,0	18%	5,0	<5,0	-	<5,0	<5,0	-
Fer	-	-	-	-	40	7930	13400	51%	11500	8530	30%	13800	17800	25%	7810	7130	9%
Magnésium	-	-	-	-	10	2410	4800	66%	3850	2750	33%	4460	3240	32%	2920	2080	34%
Manganèse	1000	1000	2200	11000	3,0	72	119	49%	103	84	20%	136	128	6%	79	70	12%
Mercure	0,6	2	10	50	0,02	<0,02	0,05	86%	0,05	<0,02	86%	<0,02	<0,02	-	<0,02	<0,02	-
Molybdène	6	10	40	200	2,0	<2,0	2,0	-	<2,0	<2,0	-	<2,0	<2,0	-	<2,0	<2,0	-
Nickel	30	100	500	2500	2,0	7,0	14	67%	11	8,0	32%	12	13	8%	9,0	6,0	40%
Plomb	50	500	1000	5000	5,0	<5,0	10	67%	6,0	<5,0	18%	<5,0	<5,0	-	<5,0	<5,0	-
Potassium	-	-	-	-	40	990	1950	65%	1400	1090	25%	1900	1350	34%	1260	728	54%
Sélénium	3	3	10	50	0,5	<0,5	<0,5	-	<0,5	<0,5	-	<0,5	<0,5	-	<0,5	<0,5	-
Silicium (Si) (soluble dans HNO3)	-	-	-	-	50	236	433	59%	304	331	9%	433	339	24%	340	264	25%
Sodium	-	-	-	-	30	2480	5920	82%	2730	1880	37%	2040	2400	16%	1960	1050	60%
Uranium	-	-	-	-	20	<20	<20	-	<20	<20	-	<20	<20	-	<20	<20	-
Zinc	120	500	1500	7500	5,0	26	62	82%	31	20	43%	35	23	41%	20	16	22%
Autres composés inorganiques																	
Phosphore Total	-	-	-	-	10	417	709	52%	608	354	53%	164	525	105%	218	393	57%

NOTES :

[1] : Guide d'intervention - Pro*tection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MELCC 2019).*

[2] : Teneurs de fond (critères A) pour les métaux et métalloïdes établies pour la province géologique de Grenville.

[3] : Valeurs limites de l'an*nexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols c*ontaminés (RESC).

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

LÉGENDE :

-	: Non défini ou non analysé
100	: Concentration inférieure au critère A du Guide d'intervention - PSRTC
100	: Concentration égale au critère A du Guide d'intervention - PSRTC
100	: Concentration dans la plage A-B des critères du Guide d'intervention - PSRTC
100	: Concentration dans la plage B-C des critères du Guide d'intervention - PSRTC
100	: Concentration supérieure au critère C du Guide d'intervention - PSRTC
100	: Concentration supérieure ou égale à la valeur limite de l'annexe I du RESC

ANNEXE B

Fiches descriptives des sédiments récupérés par vibrocarottier et par benne

Rapport de benne

Client: Corporation de gestion du port de Baie-Comeau
Projet : 221-06128-00
Nom du projet: Réfection et amélioration du Terminal no 5 du Port de Baie-Comeau.
Météo:

Date d'échantillonnage: 17 juin 2022
Équipe technique: KT/DC/SG

Nom de la station: B01
ID Points GPS:

Contenu en eau
H : Humide, pas d'eau visible
M: Mouillé eau libre

Consistance
F: fluide, liquide
TM: Très mou, cohésif, visqueux, non ferme
M: Mou, cohésif mais ferme
C: Compact, cohésif, ferme, cassants

Structure
S: Stratifiée, couche en alternance de plus de 6 mm
L: Laminée, couche en alternance de moins de 6 mm
F: Fissurée, cassure le long de plans définis
L: Lentille, inclusion de pochette de matériel différent
R: Remaniée, allure bigarrée sans distinction de stratification
H: Homogène

BENNE #: B01

Profondeur élévation (m)		Description (couleur, granulométrie qualitative, trace de débris, etc.)	Récupération %	Échantillon				Contamination					Analyses	Duplicata	Remarque (commentaire pertinent, numéro de photo, etc.)
								Odeur			Visuel				
				Consistance	contenu en eau	Structure	Couleur	faible	moyenne	forte	disiminé	saturé			
0,30		Sable moyen gris foncé, beaucoup de matière-organique, odeur de matière-organique	50	TM	M	H	Gris foncé								

Rapport de benne

Client: Corporation de gestion du port de Baie-Comeau
Projet : 221-06128-00
Nom du projet: Réfection et amélioration du Terminal no 5 du Port de Baie-Comeau.
Météo:

Date d'échantillonnage: 17 juin 2022
Équipe technique: KT/DC/SG
Nom de la station: B02
ID Points GPS:

Contenu en eau
H : Humide, pas d'eau visible
M: Mouillé eau libre

Consistance
F: fluide, liquide
TM: Très mou, cohésif, visqueux, non ferme
M: Mou, cohésif mais ferme
C: Compact, cohésif, ferme, cassants

Structure
S: Stratifiée, couche en alternance de plus de 6 mm
L: Laminée, couche en alternance de moins de 6 mm
F: Fissurée, cassure le long de plans définis
L: Lentille, inclusion de pochette de matériel différent
R: Remaniée, allure bigarrée sans distinction de stratification
H: Homogène

BENNE #: B02

Profondeur élévation (m)		Description (couleur, granulométrie qualitative, trace de débris, etc.)	Récupération %	Échantillon				Contamination					Analyses	Duplicata	Remarque (commentaire pertinent, numéro de photo, etc.)
								Odeur			Visuel				
				Consistance	contenu en eau	Structure	Couleur	faible	moyenne	forte	disséminé	saturé			
	0,30	Sable moyen gris foncé, brun en surface (2 cm)	60	TM	M	H	Gris foncé								

Rapport de benne

Client: Corporation de gestion du port de Baie-Comeau
Projet : 221-06128-00
Nom du projet: Réfection et amélioration du Terminal no 5 du Port de Baie-Comeau.
Météo:

Date d'échantillonnage: 17 juin 2022
Équipe technique: KT/DC/SG

Nom de la station: B03
ID Points GPS:

Contenu en eau
H : Humide, pas d'eau visible
M: Mouillé eau libre

Consistance
F: fluide, liquide
TM: Très mou, cohésif, visqueux, non ferme
M: Mou, cohésif mais ferme
C: Compact, cohésif, ferme, cassants

Structure
S: Stratifiée, couche en alternance de plus de 6 mm
L: Laminée, couche en alternance de moins de 6 mm
F: Fissurée, cassure le long de plans définis
L: Lentille, inclusion de pochette de matériel différent
R: Remaniée, allure bigarrée sans distinction de stratification
H: Homogène

BENNE #: B03

Profondeur élévation (m)		Description (couleur, granulométrie qualitative, trace de débris, etc.)	Récupération %	Échantillon				Contamination					Analyses	Duplicata	Remarque (commentaire pertinent, numéro de photo, etc.)
								Odeur			Visuel				
				Consistance	contenu en eau	Structure	Couleur	faible	moyenne	forte	disiminé	saturé			
0,30		Sable moyen gris foncé, odeur de matière-organique ++, 1 cm de sable brun en surface	30	TM	M	H	Gris foncé								

Rapport de benne

Client: Corporation de gestion du port de Baie-Comeau
Projet : 221-06128-00
Nom du projet: Réfection et amélioration du Terminal no 5 du Port de Baie-Comeau.
Météo:

Date d'échantillonnage: 17 juin 2022
Équipe technique: KT/DC/SG

Nom de la station: B04
ID Points GPS:

Contenu en eau	Consistance	Structure
H : Humide, pas d'eau visible	F: fluide, liquide	S: Stratifiée, couche en alternance de plus de 6 mm
M: Mouillé eau libre	TM: Très mou, cohésif, visqueux, non ferme	L: Laminée, couche en alternance de moins de 6 mm
	M: Mou, cohésif mais ferme	F: Fissurée, cassure le long de plans définis
	C: Compact, cohésif, ferme, cassants	L: Lentille, inclusion de pochette de matériel différent
		R: Remaniée, allure bigarrée sans distinction de stratification
		H: Homogène

BENNE #: B04

Profondeur élévation (m)		Description (couleur, granulométrie qualitative, trace de débris, etc.)	Récupération %	Échantillon				Contamination					Analyses	Duplicata	Remarque (commentaire pertinent, numéro de photo, etc.)
								Odeur			Visuel				
				Consistance	contenu en eau	Structure	Couleur	faible	moyenne	forte	dissiminé	saturé			
0,30		Sable moyen gris foncé, 2 cm de sable brun en surface, odeur moyenne de matière-organique, un peu de matière-organique	50	TM	M	H	Gris foncé								

Rapport de benne

Client: Corporation de gestion du port de Baie-Comeau
Projet : 221-06128-00
Nom du projet: Réfection et amélioration du Terminal no 5 du Port de Baie-Comeau.
Météo:

Date d'échantillonnage: 17 juin 2022
Équipe technique: KT/DC/SG

Nom de la station: B05
ID Points GPS:

Contenu en eau
H : Humide, pas d'eau visible
M: Mouillé eau libre

Consistance
F: fluide, liquide
TM: Très mou, cohésif, visqueux, non ferme
M: Mou, cohésif mais ferme
C: Compact, cohésif, ferme, cassants

Structure
S: Stratifiée, couche en alternance de plus de 6 mm
L: Laminée, couche en alternance de moins de 6 mm
F: Fissurée, cassure le long de plans définis
L: Lentille, inclusion de pochette de matériel différent
R: Remaniée, allure bigarrée sans distinction de stratification
H: Homogène

BENNE #: B05

Profondeur élévation (m)		Description (couleur, granulométrie qualitative, trace de débris, etc.)	Récupération %	Échantillon				Contamination					Analyses	Duplicata	Remarque (commentaire pertinent, numéro de photo, etc.)
								Odeur			Visuel				
				Consistance	contenu en eau	Structure	Couleur	faible	moyenne	forte	disiminé	saturé			
0,30		Sable moyen gris foncé, 2 cm de sable brun en surface, odeur moyenne de matière-organique, un peu de matière-organique	40	TM	M	H	Gris foncé								

Rapport de forage

Client: Corporation de gestion du port de Baie-Comeau
Projet : 221-06128-00
Nom du projet: Réfection et amélioration du Terminal no 5 du Port de Baie-Comeau.
Météo:

Date d'échantillonnage: 28 juin 2022
Équipe technique: KT/DC/SG

Nom de la station: SED01
ID Points GPS:

Contenu en eau
H : Humide, pas d'eau visible
M: Mouillé eau libre

Consistance
F: fluide, liquide
TM: Très mou, cohésif, visqueux, non ferme
M: Mou, cohésif mais ferme
C: Compact, cohésif, ferme, cassants

Structure
S: Stratifiée, couche en alternance de plus de 6 mm
L: Laminée, couche en alternance de moins de 6 mm
F: Fissurée, cassure le long de plans définis
L: Lentille, inclusion de pochette de matériel différent
R: Remaniée, allure bigarrée sans distinction de stratification
H: Homogène

Carotte #: SED01

Profondeur élévation (m)		Description (couleur, granulométrie qualitative, trace de débris, etc.)	Récupération %	Échantillon				Contamination					Analyses	Duplicata	Remarque (commentaire pertinent, numéro de photo, etc.)
								Odeur			Visuel				
				Consistance	contenu en eau	Structure	Couleur	faible	moyenne	forte	dissiminé	saturé			
0,22		Sable fin-moyen gris foncé, faible odeur d'hydrocarbure. Premier 2 cm, sable silteux noir.	43	C	H	H	Gris foncé	X							
0,43		Sable fin-moyen gris foncé, faible odeur d'hydrocarbure. Trace de petits morceaux métalliques.	43	C	H	H	Gris foncé	X							
0,65		Sable fin-moyen gris foncé, faible odeur d'hydrocarbure.	43	C	H	H	Gris foncé	X							
0,80		Sable fin-moyen gris foncé, faible odeur d'hydrocarbure.	43	C	H	H	Gris foncé	X							

Rapport de forage

Client: Corporation de gestion du port de Baie-Comeau
Projet : 221-06128-00
Nom du projet: Réfection et amélioration du Terminal no 5 du Port de Baie-Comeau.
Météo:

Date d'échantillonnage: 28 juin 2022
Équipe technique: KT/DC/SG

Nom de la station: SED02
ID Points GPS:

Contenu en eau
H : Humide, pas d'eau visible
M: Mouillé eau libre

Consistance
F: fluide, liquide
TM: Très mou, cohésif, visqueux, non ferme
M: Mou, cohésif mais ferme
C: Compact, cohésif, ferme, cassants

Structure
S: Stratifiée, couche en alternance de plus de 6 mm
L: Laminée, couche en alternance de moins de 6 mm
F: Fissurée, cassure le long de plans définis
L: Lentille, inclusion de pochette de matériel différent
R: Remaniée, allure bigarrée sans distinction de stratification
H: Homogène

Carotte #: SED02

Profondeur élévation (m)		Description (couleur, granulométrie qualitative, trace de débris, etc.)	Récupération %	Échantillon				Contamination					Analyses	Duplicata	Remarque (commentaire pertinent, numéro de photo, etc.)
								Odeur			Visuel				
				Consistance	contenu en eau	Structure	Couleur	faible	moyenne	forte	dissiminé	saturé			
0,39		Sable fin-moyen gris très foncé.	77	C	H	H	Gris très foncé								
0,78		Sable fin-moyen gris très foncé.	77	C	H	H	Gris très foncé								
1,16		Sable fin-moyen gris très foncé.	77	C	H	H	Gris très foncé								
1,58		Sable fin-moyen gris très foncé.	77	C	H	H	Gris très foncé								

Rapport de forage

Client: Corporation de gestion du port de Baie-Comeau
Projet : 221-06128-00
Nom du projet: Réfection et amélioration du Terminal no 5 du Port de Baie-Comeau.
Météo:

Date d'échantillonnage: 28 juin 2022
Équipe technique: KT/DC/SG

Nom de la station: SED03
ID Points GPS:

Contenu en eau
H : Humide, pas d'eau visible
M: Mouillé eau libre

Consistance
F: fluide, liquide
TM: Très mou, cohésif, visqueux, non ferme
M: Mou, cohésif mais ferme
C: Compact, cohésif, ferme, cassants

Structure
S: Stratifiée, couche en alternance de plus de 6 mm
L: Laminée, couche en alternance de moins de 6 mm
F: Fissurée, cassure le long de plans définis
L: Lentille, inclusion de pochette de matériel différent
R: Remaniée, allure bigarrée sans distinction de stratification
H: Homogène

Carotte #: SED03

Profondeur élévation (m)		Description (couleur, granulométrie qualitative, trace de débris, etc.)	Récupération %	Échantillon				Contamination					Analyses	Duplicata	Remarque (commentaire pertinent, numéro de photo, etc.)
								Odeur			Visuel				
				Consistance	contenu en eau	Structure	Couleur	faible	moyenne	forte	disséminé	saturé			
0,46		Sable moyen noir, odeur d'hydrocarbure.	92	C	H	H	Noir			X					
0,92		Sable moyen noir, odeur d'hydrocarbure, 4 cm de sable fin-silteux gris + humide	92	C (M)	H	L	Noir			X	.....			DUP1	
1,38		Sable fin silteux gris + humide, odeur d'hydrocarbure	92	C (M)	H	L	Noir			X				DUP2	
1,84		4 cm sable argileux gris avec forte odeur d'hydrocarbure. Sable moyen-grossier gris, trace de matière-organique.	92	C (M)	H	L	Noir			X					

Rapport de forage

Client: Corporation de gestion du port de Baie-Comeau
Projet : 221-06128-00
Nom du projet: Réfection et amélioration du Terminal no 5 du Port de Baie-Comeau.
Météo:

Date d'échantillonnage: 28 juin 2022
Équipe technique: KT/DC/SG

Nom de la station: SED04
ID Points GPS:

Contenu en eau
H : Humide, pas d'eau visible
M: Mouillé eau libre

Consistance
F: fluide, liquide
TM: Très mou, cohésif, visqueux, non ferme
M: Mou, cohésif mais ferme
C: Compact, cohésif, ferme, cassants

Structure
S: Stratifiée, couche en alternance de plus de 6 mm
L: Laminée, couche en alternance de moins de 6 mm
F: Fissurée, cassure le long de plans définis
L: Lentille, inclusion de pochette de matériel différent
R: Remaniée, allure bigarrée sans distinction de stratification
H: Homogène

Carotte #: SED04

Profondeur élévation (m)		Description (couleur, granulométrie qualitative, trace de débris, etc.)	Récupération %	Échantillon				Contamination					Analyses	Duplicata	Remarque (commentaire pertinent, numéro de photo, etc.)
								Odeur			Visuel				
				Consistance	contenu en eau	Structure	Couleur	faible	moyenne	forte	dissiminé	saturé			
0,42		2 cm sable silteux noir avec trace de matière-organique. Sable fin-moyen noir, très faible odeur d'hydrocarbure.	83	C	H	H	Noir	X							
0,84		Sable moyen-grossier gris foncé, très faible odeur d'hydrocarbure	83	C	H	H	Gris foncé	X							
1,17		Sable moyen-grossier gris foncé	83	C	H	H	Gris foncé								

Rapport de forage

Client: Corporation de gestion du port de Baie-Comeau
Projet : 221-06128-00
Nom du projet: Réfection et amélioration du Terminal no 5 du Port de Baie-Comeau.
Météo:

Date d'échantillonnage: 28 juin 2022
Équipe technique: KT/DC/SG

Nom de la station: SED05
ID Points GPS:

Contenu en eau
H : Humide, pas d'eau visible
M: Mouillé eau libre

Consistance
F: fluide, liquide
TM: Très mou, cohésif, visqueux, non ferme
M: Mou, cohésif mais ferme
C: Compact, cohésif, ferme, cassants

Structure
S: Stratifiée, couche en alternance de plus de 6 mm
L: Laminée, couche en alternance de moins de 6 mm
F: Fissurée, cassure le long de plans définis
L: Lentille, inclusion de pochette de matériel différent
R: Remaniée, allure bigarrée sans distinction de stratification
H: Homogène

Carotte #: SED05

Profondeur élévation (m)		Description (couleur, granulométrie qualitative, trace de débris, etc.)	Récupération %	Échantillon				Contamination					Analyses	Duplicata	Remarque (commentaire pertinent, numéro de photo, etc.)
								Odeur			Visuel				
				Consistance	contenu en eau	Structure	Couleur	faible	moyenne	forte	disséminé	saturé			
0,47		10 cm sable fin-silteux noir, très humide, un peu de matière-organique. Sable moyen noir, trace de pièces métaliques cassées, odeur d'hydrocarbure moyenne.	94	TM C	H	H	Noir		X						
0,94		Gravier sableux moyen, noir, trace de cailloux, tr;es compact, odeur moyenne d'hydrocarbure.	94	C	H	H	Noir		X						
1,55		Sable moyen-grossier, gris foncé, un peu de coquillage, très compact.	94	C	H	H	Gris foncé								

Rapport de forage

Client: Corporation de gestion du port de Baie-Comeau
Projet : 221-06128-00
Nom du projet: Réfection et amélioration du Terminal no 5 du Port de Baie-Comeau.
Météo:

Date d'échantillonnage: 28 juin 2022
Équipe technique: KT/DC/SG

Nom de la station: SED06
ID Points GPS:

Contenu en eau
H : Humide, pas d'eau visible
M: Mouillé eau libre

Consistance
F: fluide, liquide
TM: Très mou, cohésif, visqueux, non ferme
M: Mou, cohésif mais ferme
C: Compact, cohésif, ferme, cassants

Structure
S: Stratifiée, couche en alternance de plus de 6 mm
L: Laminée, couche en alternance de moins de 6 mm
F: Fissurée, cassure le long de plans définis
L: Lentille, inclusion de pochette de matériel différent
R: Remaniée, allure bigarrée sans distinction de stratification
H: Homogène

Carotte #: SED06

Profondeur élévation (m)		Description (couleur, granulométrie qualitative, trace de débris, etc.)	Récupération %	Échantillon				Contamination					Analyses	Duplicata	Remarque (commentaire pertinent, numéro de photo, etc.)
								Odeur			Visuel				
				Consistance	contenu en eau	Structure	Couleur	faible	moyenne	forte	disiminé	saturé			
0,34		Sable fin-moyen gris foncé, très compact.	68	C	H	H	Gris foncé								
0,68		Sable fin-moyen gris foncé, très compact.	68	C	H	H	Gris foncé								
0,95		Sable fin-moyen gris foncé, très compact.	68	C	H	H	Gris foncé								

Rapport de forage

Client: Corporation de gestion du port de Baie-Comeau
Projet : 221-06128-00
Nom du projet: Réfection et amélioration du Terminal no 5 du Port de Baie-Comeau.
Météo:

Date d'échantillonnage: 28 juin 2022
Équipe technique: KT/DC/SG

Nom de la station: SED07
ID Points GPS:

Contenu en eau
H : Humide, pas d'eau visible
M: Mouillé eau libre

Consistance
F: fluide, liquide
TM: Très mou, cohésif, visqueux, non ferme
M: Mou, cohésif mais ferme
C: Compact, cohésif, ferme, cassants

Structure
S: Stratifiée, couche en alternance de plus de 6 mm
L: Laminée, couche en alternance de moins de 6 mm
F: Fissurée, cassure le long de plans définis
L: Lentille, inclusion de pochette de matériel différent
R: Remaniée, allure bigarrée sans distinction de stratification
H: Homogène

Carotte #: SED07

Profondeur élévation (m)		Description (couleur, granulométrie qualitative, trace de débris, etc.)	Récupération %	Échantillon				Contamination					Analyses	Duplicata	Remarque (commentaire pertinent, numéro de photo, etc.)
								Odeur			Visuel				
				Consistance	contenu en eau	Structure	Couleur	faible	moyenne	forte	disséminé	saturé			
0,40		Sable fin-silteux noir foncé, forte odeur de matière-organique et d'hydrocarbure, un peu de matière-organique	79	TM	M	H	Noir foncé			X					
0,80		Sable fin-moyen noir foncé, moyenne odeur de matière-organique et d'hydrocarbure	79	C	H	H	Noir foncé		X						
1,20		Sable moyen noir, moyenne odeur de matière-organique et d'hydrocarbure, un peu de gravier et de cailloux	79	C	H	H	Noir		X					Dup3	
1,66		Sable moyen noir, moyenne odeur d'hydrocarbure	79	C	H	H	Noir		X					Dup4	

Rapport de forage

Client: Corporation de gestion du port de Baie-Comeau
Projet : 221-06128-00
Nom du projet: Réfection et amélioration du Terminal no 5 du Port de Baie-Comeau.
Météo:

Date d'échantillonnage: 28 juin 2022
Équipe technique: KT/DC/SG

Nom de la station: SED08
ID Points GPS:

Contenu en eau	**Consistance**	**Structure**
H : Humide, pas d'eau visible	F: fluide, liquide	S: Stratifiée, couche en alternance de plus de 6 mm
M: Mouillé eau libre	TM: Très mou, cohésif, visqueux, non ferme	L: Laminée, couche en alternance de moins de 6 mm
	M: Mou, cohésif mais ferme	F: Fissurée, cassure le long de plans définis
	C: Compact, cohésif, ferme, cassants	L: Lentille, inclusion de pochette de matériel différent
		R: Remaniée, allure bigarrée sans distinction de stratification
		H: Homogène

Carotte #: SED08

Profondeur élévation (m)		Description (couleur, granulométrie qualitative, trace de débris, etc.)	Récupération %	Échantillon				Contamination					Analyses	Duplicata	Remarque (commentaire pertinent, numéro de photo, etc.)
								Odeur			Visuel				
				Consistance	contenu en eau	Structure	Couleur	faible	moyenne	forte	disiminé	saturé			
0,38		Sable fin gris, trace de coquillage	76	C	H	H	Gris								
0,76		Sable moyen gris, beaucoup de coquillage	76	C	H	H	Gris								
1,25		Sable moyen gris, beaucoup de coquillage	76	C	H	H	Gris								

ANNEXE C

Certificats d’analyses du laboratoire accrédité

AGAT Laboratoires

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.
1135 BOULEVARD LEBOURGNEUF
QUEBEC, QC G2K 0M5
(418) 623-7066
À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque
N° DE PROJET: 221-06128-00
N° BON DE TRAVAIL: 22Q917682
ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Francois Boutin, Chimiste, AGAT Québec
ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: EmmanuelBrousseau, Chimiste, AGAT Québec
DATE DU RAPPORT: 18 juil. 2022
NOMBRE DE PAGES: 62
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 trente (30) jours après réception au laboratoire à moins qu'une Entente d'entreposage à long terme ne soit signée et retournée. Certaines analyses spécialisées peuvent être exemptées. Veuillez communiquer avec votre chargé de projets à la clientèle pour plus d'informations.
- 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.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 22Q917682

N° DE PROJET: 221-06128-00

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Analyses inorganiques (sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-07-05

DATE DU RAPPORT: 2022-07-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				B01	B02	B03	B04	B05		S01 0-50
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment		Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2022-06-17	2022-06-17	2022-06-17	2022-06-17	2022-06-17		2022-06-28
Paramètre	Unités	C / N	LDR	4064124	4064126	4064127	4064128	4064129	LDR	4064130
Carbone organique total	%		0.05	3.98	0.71	3.02	1.52	0.70	0.05	4.11
Phosphore total	mg/kg - P		10	619	339	594	534	283	100	385

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				S01 50-100	S01 100-150	S01 150-185	S02 0-50	S02 50-100	S02 100-150	S02 150-205	S03 0-50
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28
Paramètre	Unités	C / N	LDR	4064131	4064132	4064133	4064134	4064135	4064136	4064137	4064138
Carbone organique total	%		0.05	0.32	0.27	0.19	0.12	0.09	0.12	0.12	0.38
Phosphore total	mg/kg - P		10	303	304	342	282	351	190	223	358

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				S03 50-100		S03 100-150	S03 150-200	S04 0-50	S04 50-100		S04 100-141
MATRICE:				Sédiment		Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment		Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2022-06-28		2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28		2022-06-28
Paramètre	Unités	C / N	LDR	4064139	LDR	4064140	4064143	4064144	4064146	LDR	4064147
Carbone organique total	%		0.05	1.08	0.05	1.55	0.89	3.51	0.26	0.05	0.18
Phosphore total	mg/kg - P		10	417	100	608	310	238	282	10	290

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				S05 0-50		S05 50-100	S05 100-165	S06 0-50	S06 50-100	S06 100-140	S07 0-50
MATRICE:				Sédiment		Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2022-06-28		2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28
Paramètre	Unités	C / N	LDR	4064149	LDR	4064150	4064151	4064152	4064153	4064154	4064155
Carbone organique total	%		0.05	2.30	0.05	0.66	0.15	0.19	0.13	0.08	9.17
Phosphore total	mg/kg - P		100	280	10	278	318	392	486	332	674

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 22Q917682

N° DE PROJET: 221-06128-00

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Analyses inorganiques (sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-07-05

DATE DU RAPPORT: 2022-07-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				S07 50-100	S07 100-150	S07 150-210		S08 0-50	S08 50-100	S08 100-165
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment		Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28		2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28
Paramètre	Unités	C / N	LDR	4064156	4064157	4064158	LDR	4064159	4064160	4064161
Carbone organique total	%		0.05	1.80	0.80	0.18	0.05	0.05	0.15	0.05
Phosphore total	mg/kg - P		100	257	164	218	10	320	252	292

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				Dup1		Dup2	Dup3	Dup4
MATRICE:				Sédiment		Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2022-06-28		2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28
Paramètre	Unités	C / N	LDR	4064162	LDR	4064163	4064164	4064171
Carbone organique total	%		0.05	4.51	0.05	1.14	0.61	0.13
Phosphore total	mg/kg - P		50	709	10	354	525	393

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

4064124-4064171 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.

Les analyses ont été effectuées par AGAT Montréal (sauf celles marquées d'un *)

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 22Q917682
N° DE PROJET: 221-06128-00

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque
PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-07-05
DATE DU RAPPORT: 2022-07-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				B01	B02	B03	B04	B05	S01 0-50	S01 50-100	S01 100-150
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2022-06-17	2022-06-17	2022-06-17	2022-06-17	2022-06-17	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28
Paramètre	Unités	C / N	LDR	4064124	4064126	4064127	4064128	4064129	4064130	4064131	4064132
Aluminium	mg/kg		20	4280	2920	3920	4260	2860	3620	2680	2210
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		0.7	4.7	1.5	2.2	2.6	1.3	2.3	1.5	1.0
Baryum	mg/kg		20	40	29	46	44	25	29	24	<20
Bismuth	mg/kg		15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
Bore	mg/kg		10	26	<10	<10	13	<10	<10	<10	<10
Béryllium	mg/kg		1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Cadmium	mg/kg		0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Calcium	mg/kg		30	9580	2290	2890	3110	3020	5050	3680	4140
Chrome	mg/kg		1	15	7	12	15	7	12	8	7
Cobalt	mg/kg		2	3	2	3	3	2	3	2	<2
Cuivre	mg/kg		1	13	9	8	8	3	11	5	3
Étain	mg/kg		5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Fer	mg/kg		40	10400	5650	8290	8550	5660	7830	5650	4850
Lithium	mg/kg		20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Magnésium	mg/kg		10	3870	2170	3210	3560	2120	2700	2000	1500
Manganèse	mg/kg		3	82	61	79	85	61	73	55	49
Mercure	mg/kg		0.02	<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	<2
Nickel	mg/kg		2	10	5	9	9	6	8	6	5
Plomb	mg/kg		5	<5	<5	<5	7	<5	36	<5	<5
Potassium	mg/kg		40	1700	943	1400	1700	923	1110	860	589
Silicium	mg/kg		50	321	199	253	277	218	281	210	189
Sodium	mg/kg		30	5740	2060	2220	3840	2090	2430	1250	1130
Strontium	mg/kg		1	59	12	17	20	18	27	19	21
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

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 22Q917682

N° DE PROJET: 221-06128-00

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-07-05

DATE DU RAPPORT: 2022-07-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				B01	B02	B03	B04	B05	S01 0-50	S01 50-100	S01 100-150
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2022-06-17	2022-06-17	2022-06-17	2022-06-17	2022-06-17	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28
Paramètre	Unités	C / N	LDR	4064124	4064126	4064127	4064128	4064129	4064130	4064131	4064132
Titane	mg/kg		1	531	389	539	595	384	449	364	290
Uranium	mg/kg		20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Vanadium	mg/kg		10	22	11	17	18	12	15	11	<10
Zinc	mg/kg		5	44	24	31	38	21	32	17	19

Certifié par:

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 22Q917682
N° DE PROJET: 221-06128-00

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque
PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-07-05
DATE DU RAPPORT: 2022-07-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				S01 150-185	S02 0-50	S02 50-100	S02 100-150	S02 150-205	S03 0-50	S03 50-100	S03 100-150
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28
Paramètre	Unités	C / N	LDR	4064133	4064134	4064135	4064136	4064137	4064138	4064139	4064140
Aluminium	mg/kg		20	2450	2350	2180	2180	2640	2730	3320	4500
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		0.7	1.6	0.8	0.8	0.8	0.9	1.1	1.7	2.5
Baryum	mg/kg		20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	28	43
Bismuth	mg/kg		15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
Bore	mg/kg		10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Béryllium	mg/kg		1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Cadmium	mg/kg		0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Calcium	mg/kg		30	6320	2560	3280	2790	2730	2610	2340	5440
Chrome	mg/kg		1	7	6	7	9	11	8	10	15
Cobalt	mg/kg		2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	2	4
Cuivre	mg/kg		1	3	47	4	3	3	4	6	10
Étain	mg/kg		5	<5	7	<5	<5	<5	<5	<5	6
Fer	mg/kg		40	5850	4050	4690	4510	4950	4250	7930	11500
Lithium	mg/kg		20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Magnésium	mg/kg		10	1690	1490	1540	1520	1600	1680	2410	3850
Manganèse	mg/kg		3	56	43	49	47	53	49	72	103
Mercure	mg/kg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.05
Molybdène	mg/kg		2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Nickel	mg/kg		2	7	4	5	6	8	4	7	11
Plomb	mg/kg		5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	6
Potassium	mg/kg		40	642	604	524	531	517	688	990	1400
Silicium	mg/kg		50	178	172	187	194	201	174	236	304
Sodium	mg/kg		30	1260	1100	861	1010	913	1620	2480	2730
Strontium	mg/kg		1	33	14	19	15	15	19	14	30
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

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 22Q917682

N° DE PROJET: 221-06128-00

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-07-05

DATE DU RAPPORT: 2022-07-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				S01 150-185	S02 0-50	S02 50-100	S02 100-150	S02 150-205	S03 0-50	S03 50-100	S03 100-150
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28
Paramètre	Unités	C / N	LDR	4064133	4064134	4064135	4064136	4064137	4064138	4064139	4064140
Titane	mg/kg		1	309	269	285	289	305	305	405	588
Uranium	mg/kg		20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Vanadium	mg/kg		10	10	<10	11	10	11	<10	15	24
Zinc	mg/kg		5	16	22	11	11	12	16	26	31

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 22Q917682
N° DE PROJET: 221-06128-00

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque
PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-07-05
DATE DU RAPPORT: 2022-07-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				S03 150-200	S04 0-50	S04 50-100	S04 100-141	S05 0-50	S05 50-100	S05 100-165	S06 0-50
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28
Paramètre	Unités	C / N	LDR	4064143	4064144	4064146	4064147	4064149	4064150	4064151	4064152
Aluminium	mg/kg		20	3070	2710	5050	2050	6370	4820	2860	2800
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		0.7	1.2	0.9	2.3	0.8	4.9	2.7	1.0	1.3
Baryum	mg/kg		20	36	27	47	<20	64	47	23	24
Bismuth	mg/kg		15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
Bore	mg/kg		10	<10	<10	<10	<10	12	<10	<10	<10
Béryllium	mg/kg		1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Cadmium	mg/kg		0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Calcium	mg/kg		30	2320	3210	9320	1560	10500	8030	4450	2280
Chrome	mg/kg		1	8	9	17	8	25	17	9	7
Cobalt	mg/kg		2	2	<2	4	<2	5	4	2	2
Cuivre	mg/kg		1	5	3	9	2	21	10	3	4
Étain	mg/kg		5	<5	<5	<5	<5	6	<5	<5	<5
Fer	mg/kg		40	5230	4840	11000	3630	20100	15300	6620	5790
Lithium	mg/kg		20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Magnésium	mg/kg		10	2270	1930	4140	1390	5060	3690	2060	2000
Manganèse	mg/kg		3	55	51	104	40	145	137	69	64
Mercure	mg/kg		0.02	<0.02	<0.02	0.03	<0.02	0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Molybdène	mg/kg		2	<2	<2	<2	<2	3	<2	<2	<2
Nickel	mg/kg		2	6	6	12	5	19	13	5	5
Plomb	mg/kg		5	<5	<5	25	<5	12	<5	<5	<5
Potassium	mg/kg		40	988	854	1770	488	2270	1600	766	848
Silicium	mg/kg		50	181	177	355	153	467	436	276	269
Sodium	mg/kg		30	1640	1150	2740	1210	4100	2290	1050	1230
Strontium	mg/kg		1	14	20	53	9	61	51	26	11
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

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 22Q917682

N° DE PROJET: 221-06128-00

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-07-05

DATE DU RAPPORT: 2022-07-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				S03 150-200	S04 0-50	S04 50-100	S04 100-141	S05 0-50	S05 50-100	S05 100-165	S06 0-50
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28
Paramètre	Unités	C / N	LDR	4064143	4064144	4064146	4064147	4064149	4064150	4064151	4064152
Titane	mg/kg		1	396	356	635	230	858	666	438	422
Uranium	mg/kg		20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Vanadium	mg/kg		10	10	10	22	<10	28	22	14	12
Zinc	mg/kg		5	21	16	30	10	68	33	14	15

Certifié par:

CHIMISTE François Boutin 1999-001 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 22Q917682
N° DE PROJET: 221-06128-00

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque
PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-07-05
DATE DU RAPPORT: 2022-07-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				S06 50-100	S06 100-140	S07 0-50	S07 50-100	S07 100-150	S07 150-210	S08 0-50	S08 50-100
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28
Paramètre	Unités	C / N	LDR	4064153	4064154	4064155	4064156	4064157	4064158	4064159	4064160
Aluminium	mg/kg		20	2640	2550	8620	4490	5410	3630	2990	3470
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		0.7	0.8	0.8	4.4	2.2	2.2	1.2	0.8	1.0
Baryum	mg/kg		20	24	21	74	40	54	35	35	36
Bismuth	mg/kg		15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
Bore	mg/kg		10	<10	<10	60	<10	<10	<10	<10	<10
Béryllium	mg/kg		1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Cadmium	mg/kg		0.30	<0.30	<0.30	0.54	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Calcium	mg/kg		30	2860	2460	7990	3900	8180	7560	2200	8190
Chrome	mg/kg		1	7	11	35	13	17	14	8	12
Cobalt	mg/kg		2	<2	<2	6	3	5	3	2	2
Cuivre	mg/kg		1	3	5	29	8	9	5	3	3
Étain	mg/kg		5	<5	<5	6	<5	5	<5	<5	<5
Fer	mg/kg		40	4740	6960	23000	10500	13800	7810	5520	6190
Lithium	mg/kg		20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Magnésium	mg/kg		10	1710	1700	6700	3140	4460	2920	2010	2360
Manganèse	mg/kg		3	52	65	154	93	136	79	60	66
Mercure	mg/kg		0.02	<0.02	<0.02	0.04	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Molybdène	mg/kg		2	<2	<2	9	<2	<2	<2	<2	<2
Nickel	mg/kg		2	5	6	22	9	12	9	5	8
Plomb	mg/kg		5	<5	<5	31	<5	<5	<5	<5	<5
Potassium	mg/kg		40	722	643	3150	1430	1900	1260	983	1140
Silicium	mg/kg		50	249	256	487	415	433	340	278	312
Sodium	mg/kg		30	1080	1160	11100	2570	2040	1960	847	1720
Strontium	mg/kg		1	17	14	59	23	52	46	12	46
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

Certifié par:

CHIMISTE François Boutin 1999-001 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 22Q917682
N° DE PROJET: 221-06128-00

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque
PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-07-05
DATE DU RAPPORT: 2022-07-18

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			S06 50-100	S06 100-140	S07 0-50	S07 50-100	S07 100-150	S07 150-210	S08 0-50	S08 50-100
	MATRICE:			Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28
Paramètre	Unités	C / N	LDR	4064153	4064154	4064155	4064156	4064157	4064158	4064159	4064160
Titane	mg/kg		1	344	375	945	559	764	543	435	507
Uranium	mg/kg		20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Vanadium	mg/kg		10	11	16	44	19	26	19	12	14
Zinc	mg/kg		5	13	12	103	34	35	20	15	17

Certifié par:

CHIMISTE François Boutin 1999-001 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 22Q917682
N° DE PROJET: 221-06128-00

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque
PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-07-05
DATE DU RAPPORT: 2022-07-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				S08 100-165	Dup1	Dup2	Dup3	Dup4
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28
Paramètre	Unités	C / N	LDR	4064161	4064162	4064163	4064164	4064171
Aluminium	mg/kg		20	2220	5700	3730	4090	2750
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		0.7	0.8	3.5	1.5	6.7	1.0
Baryum	mg/kg		20	21	55	33	39	21
Bismuth	mg/kg		15	<15	<15	<15	<15	<15
Bore	mg/kg		10	<10	18	<10	<10	<10
Béryllium	mg/kg		1	<1	<1	<1	<1	<1
Cadmium	mg/kg		0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Calcium	mg/kg		30	2400	4190	4930	12500	3350
Chrome	mg/kg		1	8	19	11	15	9
Cobalt	mg/kg		2	<2	5	3	4	2
Cuivre	mg/kg		1	2	16	6	7	3
Étain	mg/kg		5	<5	6	<5	<5	<5
Fer	mg/kg		40	5250	13400	8530	17800	7130
Lithium	mg/kg		20	<20	<20	<20	<20	<20
Magnésium	mg/kg		10	1550	4800	2750	3240	2080
Manganèse	mg/kg		3	56	119	84	128	70
Mercure	mg/kg		0.02	<0.02	0.05	<0.02	<0.02	<0.02
Molybdène	mg/kg		2	<2	2	<2	<2	<2
Nickel	mg/kg		2	4	14	8	13	6
Plomb	mg/kg		5	<5	10	<5	<5	<5
Potassium	mg/kg		40	633	1950	1090	1350	728
Silicium	mg/kg		50	232	433	331	339	264
Sodium	mg/kg		30	651	5920	1880	2400	1050
Strontium	mg/kg		1	12	28	28	79	17
Sélénium	mg/kg		0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Thallium	mg/kg		1	<1	<1	<1	<1	<1

Certifié par:

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 22Q917682

N° DE PROJET: 221-06128-00

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-07-05

DATE DU RAPPORT: 2022-07-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				S08 100-165	Dup1	Dup2	Dup3	Dup4
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28
Paramètre	Unités	C / N	LDR	4064161	4064162	4064163	4064164	4064171
Titane	mg/kg		1	360	739	490	575	404
Uranium	mg/kg		20	<20	<20	<20	<20	<20
Vanadium	mg/kg		10	12	28	18	19	16
Zinc	mg/kg		5	12	62	20	23	16

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

4064124-4064171 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.

Les analyses ont été effectuées par AGAT Québec (sauf celles marquées d'un *)

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 22Q917682
N° DE PROJET: 221-06128-00

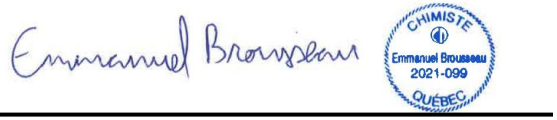
NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque
PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-07-05
DATE DU RAPPORT: 2022-07-18

					IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		B01	B02	B03	B04	B05
					MATRICE:		Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
					DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2022-06-17	2022-06-17	2022-06-17	2022-06-17	2022-06-17
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	4064124	4064126	4064127	4064128	4064129
Cl-3 IUPAC #17+18	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-3 IUPAC #28+31	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-3 IUPAC #33	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #52	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #49	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #44	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #74	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #70	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #95	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #101	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #99	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #87	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #110	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #82	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #151	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #149	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #118	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #153	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #132	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #105	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #158+138	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #187	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #183	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #128	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #177	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #171	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #156	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #180	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 22Q917682

N° DE PROJET: 221-06128-00

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-07-05

DATE DU RAPPORT: 2022-07-18

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	B01	B02	B03	B04	B05
						MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2022-06-17	2022-06-17	2022-06-17	2022-06-17	2022-06-17
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	4064124	4064126	4064127	4064128	4064129
Cl-7 IUPAC #191	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #169	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #170	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #199	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-9 IUPAC #208	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #195	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #194	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #205	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-9 IUPAC #206	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-10 IUPAC #209	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	mg/kg	0.2	1	10	50	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Humidité	%					0.1	56.9	27.6	53.7	32.9	31.2
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Cl-3 IUPAC #16	%			60-140			121	130	104	106	79.3
Cl-4 IUPAC #65	%			60-140			112	136	89.4	101	79.2
Cl-6 IUPAC #166	%			60-140			121	138	92.8	107	83.4
Cl-8 IUPAC #200	%			60-140			114	134	84.5	98.7	78.6

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 22Q917682
N° DE PROJET: 221-06128-00

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque
PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-07-05
DATE DU RAPPORT: 2022-07-18

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	S01 0-50	S01 50-100	S01 100-150	S01 150-185	S02 0-50
						MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	4064130	4064131	4064132	4064133	4064134
Cl-3 IUPAC #17+18	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-3 IUPAC #28+31	mg/kg					0.010	0.025	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-3 IUPAC #33	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #52	mg/kg					0.010	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #49	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #44	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #74	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #70	mg/kg					0.010	0.014	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #95	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #101	mg/kg					0.010	0.012	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #99	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #87	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #110	mg/kg					0.010	0.013	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #82	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #151	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #149	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #118	mg/kg					0.010	0.012	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #153	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #132	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #105	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #158+138	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #187	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #183	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #128	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #177	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #171	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #156	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #180	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE
Emmanuel Brousseau
2021-099
QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 22Q917682
N° DE PROJET: 221-06128-00

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque
PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-07-05
DATE DU RAPPORT: 2022-07-18

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	S01 0-50	S01 50-100	S01 100-150	S01 150-185	S02 0-50
						MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	4064130	4064131	4064132	4064133	4064134
Cl-7 IUPAC #191	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #169	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #170	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #199	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-9 IUPAC #208	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #195	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #194	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #205	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-9 IUPAC #206	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-10 IUPAC #209	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	mg/kg	0.2	1	10	50	0.010	0.086[<A]	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Humidité	%					0.1	48.9	17.9	17.4	17.2	12.9
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Cl-3 IUPAC #16	%			60-140			95.0	81.2	77.1	76.0	112
Cl-4 IUPAC #65	%			60-140			64.4	82.2	81.8	78.7	108
Cl-6 IUPAC #166	%			60-140			66.7	84.8	78.3	77.0	110
Cl-8 IUPAC #200	%			60-140			61.2	80.7	74.6	74.4	105

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE
Emmanuel Brousseau
2021-099
QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 22Q917682
N° DE PROJET: 221-06128-00

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque
PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-07-05
DATE DU RAPPORT: 2022-07-18

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	S02 50-100	S02 100-150	S02 150-205	S03 0-50	S03 50-100
						MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	4064135	4064136	4064137	4064138	4064139
Cl-3 IUPAC #17+18	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-3 IUPAC #28+31	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.017
Cl-3 IUPAC #33	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #52	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.013
Cl-4 IUPAC #49	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #44	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #74	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #70	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.015
Cl-5 IUPAC #95	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #101	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010
Cl-5 IUPAC #99	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #87	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #110	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.011
Cl-5 IUPAC #82	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #151	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #149	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #118	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #153	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #132	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #105	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #158+138	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #187	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #183	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #128	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #177	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #171	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #156	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #180	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE
Emmanuel Brousseau
2021-099
QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 22Q917682

N° DE PROJET: 221-06128-00

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-07-05

DATE DU RAPPORT: 2022-07-18

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	S02 50-100	S02 100-150	S02 150-205	S03 0-50	S03 50-100
						MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	4064135	4064136	4064137	4064138	4064139
Cl-7 IUPAC #191	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #169	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #170	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #199	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-9 IUPAC #208	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #195	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #194	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #205	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-9 IUPAC #206	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-10 IUPAC #209	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	mg/kg	0.2	1	10	50	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.066[<A]
Humidité	%					0.1	10.0	12.4	10.8	18.6	27.2
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Cl-3 IUPAC #16	%			60-140			89.5	97.3	67.8	123	103
Cl-4 IUPAC #65	%			60-140			92.7	102	70.8	67.4	90.5
Cl-6 IUPAC #166	%			60-140			88.6	96.1	67.8	71.7	93.1
Cl-8 IUPAC #200	%			60-140			88.8	94.2	66.8	67.2	87.7

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 22Q917682
N° DE PROJET: 221-06128-00

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque
PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-07-05
DATE DU RAPPORT: 2022-07-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							S03 100-150	S03 150-200	S04 0-50	S04 50-100	S04 100-141
MATRICE:							Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	4064140	4064143	4064144	4064146	4064147
Cl-3 IUPAC #17+18	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-3 IUPAC #28+31	mg/kg					0.010	<0.010	0.012	0.026	<0.010	<0.010
Cl-3 IUPAC #33	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #52	mg/kg					0.010	0.011	0.014	0.019	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #49	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	0.012	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #44	mg/kg					0.010	<0.010	0.011	0.015	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #74	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	0.015	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #70	mg/kg					0.010	0.011	0.015	0.026	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #95	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #101	mg/kg					0.010	<0.010	0.011	0.015	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #99	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #87	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #110	mg/kg					0.010	<0.010	0.012	0.016	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #82	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #151	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #149	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #118	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	0.011	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #153	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #132	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #105	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #158+138	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #187	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #183	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #128	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #177	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #171	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #156	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #180	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE
Emmanuel Brousseau
2021-099
QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 22Q917682

N° DE PROJET: 221-06128-00

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-07-05

DATE DU RAPPORT: 2022-07-18

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	S03 100-150	S03 150-200	S04 0-50	S04 50-100	S04 100-141
						MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	4064140	4064143	4064144	4064146	4064147
Cl-7 IUPAC #191	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #169	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #170	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #199	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-9 IUPAC #208	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #195	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #194	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #205	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-9 IUPAC #206	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-10 IUPAC #209	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	mg/kg	0.2	1	10	50	0.010	0.022[<A]	0.075[<A]	0.165[<A]	<0.010	<0.010
Humidité	%					0.1	28.9	25.8	20.0	11.2	15.1
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Cl-3 IUPAC #16	%			60-140			66.6	101	105	70.0	105
Cl-4 IUPAC #65	%			60-140			65.5	100	98.4	74.1	111
Cl-6 IUPAC #166	%			60-140			62.7	95.6	97.7	71.1	106
Cl-8 IUPAC #200	%			60-140			61.0	91.1	91.2	68.0	102

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 22Q917682
N° DE PROJET: 221-06128-00

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque
PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-07-05
DATE DU RAPPORT: 2022-07-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							S05 0-50		S05 50-100	S05 100-165	S06 0-50
MATRICE:							Sédiment		Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2022-06-28		2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	4064149	LDR	4064150	4064151	4064152
Cl-3 IUPAC #17+18	mg/kg					0.10	3.09	0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-3 IUPAC #28+31	mg/kg					0.10	3.90	0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-3 IUPAC #33	mg/kg					0.10	1.62	0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #52	mg/kg					0.10	1.33	0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #49	mg/kg					0.10	0.91	0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #44	mg/kg					0.10	1.27	0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #74	mg/kg					0.10	0.72	0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #70	mg/kg					0.10	1.42	0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #95	mg/kg					0.10	0.31	0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #101	mg/kg					0.10	0.39	0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #99	mg/kg					0.10	0.24	0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #87	mg/kg					0.10	0.27	0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #110	mg/kg					0.10	0.43	0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #82	mg/kg					0.10	<0.10	0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #151	mg/kg					0.10	<0.10	0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #149	mg/kg					0.10	<0.10	0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #118	mg/kg					0.10	0.33	0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #153	mg/kg					0.10	<0.10	0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #132	mg/kg					0.10	<0.10	0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #105	mg/kg					0.10	0.21	0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #158+138	mg/kg					0.10	<0.10	0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #187	mg/kg					0.10	<0.10	0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #183	mg/kg					0.10	<0.10	0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #128	mg/kg					0.10	<0.10	0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #177	mg/kg					0.10	<0.10	0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #171	mg/kg					0.10	<0.10	0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #156	mg/kg					0.10	<0.10	0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #180	mg/kg					0.10	<0.10	0.010	<0.010	<0.010	<0.010

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 22Q917682
N° DE PROJET: 221-06128-00

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque
PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-07-05
DATE DU RAPPORT: 2022-07-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							S05 0-50		S05 50-100	S05 100-165	S06 0-50
MATRICE:							Sédiment		Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2022-06-28		2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	4064149	LDR	4064150	4064151	4064152
Cl-7 IUPAC #191	mg/kg					0.10	<0.10	0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #169	mg/kg					0.10	<0.10	0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #170	mg/kg					0.10	<0.10	0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #199	mg/kg					0.10	<0.10	0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-9 IUPAC #208	mg/kg					0.10	<0.10	0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #195	mg/kg					0.10	<0.10	0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #194	mg/kg					0.10	<0.10	0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #205	mg/kg					0.10	<0.10	0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-9 IUPAC #206	mg/kg					0.10	<0.10	0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-10 IUPAC #209	mg/kg					0.10	<0.10	0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	mg/kg	0.2	1	10	50	0.10	22.5[C-D]	0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Humidité	%					0.1	37.5	0.1	20.6	13.4	13.0
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Cl-3 IUPAC #16	%			60-140			NA		77.4	60.4	64.1
Cl-4 IUPAC #65	%			60-140			87.4		74.1	63.8	62.3
Cl-6 IUPAC #166	%			60-140			98.5		74.2	61.6	60.9
Cl-8 IUPAC #200	%			60-140			95.8		71.9	61.5	61.9

Certifié par:

Emmanuel Brousseau
CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 22Q917682
N° DE PROJET: 221-06128-00

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque
PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-07-05
DATE DU RAPPORT: 2022-07-18

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	S06 50-100	S06 100-140	S07 0-50	S07 50-100	S07 100-150
						MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	4064153	4064154	4064155	4064156	4064157
Cl-3 IUPAC #17+18	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-3 IUPAC #28+31	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	0.092	<0.010	<0.010
Cl-3 IUPAC #33	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #52	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	0.032	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #49	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	0.022	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #44	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	0.029	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #74	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #70	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #95	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	0.016	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #101	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	0.023	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #99	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #87	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	0.012	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #110	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	0.024	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #82	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #151	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #149	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	0.011	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #118	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	0.016	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #153	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	0.013	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #132	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #105	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #158+138	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #187	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #183	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #128	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #177	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #171	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #156	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #180	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE
Emmanuel Brousseau
2021-099
QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 22Q917682

N° DE PROJET: 221-06128-00

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-07-05

DATE DU RAPPORT: 2022-07-18

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	S06 50-100	S06 100-140	S07 0-50	S07 50-100	S07 100-150
						MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	4064153	4064154	4064155	4064156	4064157
Cl-7 IUPAC #191	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #169	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #170	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #199	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-9 IUPAC #208	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #195	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #194	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #205	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-9 IUPAC #206	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-10 IUPAC #209	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	mg/kg	0.2	1	10	50	0.010	<0.010	<0.010	0.300[A-B]	<0.010	<0.010
Humidité	%					0.1	14.1	13.1	67.1	27.5	15.3
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Cl-3 IUPAC #16	%			60-140			63.8	65.5	107	73.4	67.5
Cl-4 IUPAC #65	%			60-140			68.7	68.8	74.2	68.2	61.7
Cl-6 IUPAC #166	%			60-140			62.3	63.1	69.8	68.1	62.3
Cl-8 IUPAC #200	%			60-140			64.3	62.2	67.9	66.5	62.8

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 22Q917682
N° DE PROJET: 221-06128-00

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque
PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-07-05
DATE DU RAPPORT: 2022-07-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							S07 150-210	S08 0-50	S08 50-100	S08 100-165	Dup1
MATRICE:							Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	4064158	4064159	4064160	4064161	4064162
Cl-3 IUPAC #17+18	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-3 IUPAC #28+31	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.019
Cl-3 IUPAC #33	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #52	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #49	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #44	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #74	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #70	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.014
Cl-5 IUPAC #95	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #101	mg/kg					0.010	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #99	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #87	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #110	mg/kg					0.010	0.011	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #82	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #151	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #149	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #118	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #153	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #132	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #105	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #158+138	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #187	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #183	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #128	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #177	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #171	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #156	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #180	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE
Emmanuel Brousseau
2021-099
QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 22Q917682
N° DE PROJET: 221-06128-00

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque
PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-07-05
DATE DU RAPPORT: 2022-07-18

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	S07 150-210	S08 0-50	S08 50-100	S08 100-165	Dup1
						MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	4064158	4064159	4064160	4064161	4064162
Cl-7 IUPAC #191	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #169	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #170	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #199	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-9 IUPAC #208	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #195	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #194	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #205	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-9 IUPAC #206	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-10 IUPAC #209	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	mg/kg	0.2	1	10	50	0.010	0.021[<A]	<0.010	<0.010	<0.010	0.033[<A]
Humidité	%					0.1	16.1	8.3	13.3	5.7	36.5
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Cl-3 IUPAC #16	%			60-140			61.2	78.4	74.8	85.5	85.2
Cl-4 IUPAC #65	%			60-140			62.8	83.0	80.2	90.1	66.6
Cl-6 IUPAC #166	%			60-140			60.7	76.5	74.7	83.9	63.0
Cl-8 IUPAC #200	%			60-140			60.7	73.8	72.6	81.5	60.8

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE
Emmanuel Brousseau
2021-099
QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 22Q917682
N° DE PROJET: 221-06128-00

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque
PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-07-05
DATE DU RAPPORT: 2022-07-18

							IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	Dup2	Dup3	Dup4
							MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR		4064163	4064164	4064171
Cl-3 IUPAC #17+18	mg/kg					0.010		<0.010	<0.010	<0.010
Cl-3 IUPAC #28+31	mg/kg					0.010		<0.010	<0.010	<0.010
Cl-3 IUPAC #33	mg/kg					0.010		<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #52	mg/kg					0.010		<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #49	mg/kg					0.010		<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #44	mg/kg					0.010		<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #74	mg/kg					0.010		<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #70	mg/kg					0.010		<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #95	mg/kg					0.010		<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #101	mg/kg					0.010		<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #99	mg/kg					0.010		<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #87	mg/kg					0.010		<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #110	mg/kg					0.010		<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #82	mg/kg					0.010		<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #151	mg/kg					0.010		<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #149	mg/kg					0.010		<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #118	mg/kg					0.010		<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #153	mg/kg					0.010		<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #132	mg/kg					0.010		<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #105	mg/kg					0.010		<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #158+138	mg/kg					0.010		<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #187	mg/kg					0.010		<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #183	mg/kg					0.010		<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #128	mg/kg					0.010		<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #177	mg/kg					0.010		<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #171	mg/kg					0.010		<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #156	mg/kg					0.010		<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #180	mg/kg					0.010		<0.010	<0.010	<0.010

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE
Emmanuel Brousseau
2021-099
QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 22Q917682
N° DE PROJET: 221-06128-00

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque
PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-07-05
DATE DU RAPPORT: 2022-07-18

							IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	Dup2	Dup3	Dup4
							MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR		4064163	4064164	4064171
Cl-7 IUPAC #191	mg/kg					0.010		<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #169	mg/kg					0.010		<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #170	mg/kg					0.010		<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #199	mg/kg					0.010		<0.010	<0.010	<0.010
Cl-9 IUPAC #208	mg/kg					0.010		<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #195	mg/kg					0.010		<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #194	mg/kg					0.010		<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #205	mg/kg					0.010		<0.010	<0.010	<0.010
Cl-9 IUPAC #206	mg/kg					0.010		<0.010	<0.010	<0.010
Cl-10 IUPAC #209	mg/kg					0.010		<0.010	<0.010	<0.010
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	mg/kg	0.2	1	10	50	0.010		<0.010	<0.010	<0.010
Humidité	%					0.1		19.4	18.2	12.4
Étalon de recouvrement	Unités			Limites						
Cl-3 IUPAC #16	%			60-140				98.3	82.6	62.2
Cl-4 IUPAC #65	%			60-140				108	76.5	66.4
Cl-6 IUPAC #166	%			60-140				98.5	75.5	61.1
Cl-8 IUPAC #200	%			60-140				94.9	72.8	61.4

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

4064124-4064147 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.

4064149 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.

Un des pourcentages de récupération n'est pas conforme en raison d'une interférence de matrice.

4064150-4064171 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.

Les analyses ont été effectuées par AGAT Montréal (sauf celles marquées d'un *)

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 22Q917682
N° DE PROJET: 221-06128-00

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque
PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-07-05
DATE DU RAPPORT: 2022-07-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				B01	B02	B03	B04	B05	S01 0-50	S01 50-100	S01 100-150
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2022-06-17	2022-06-17	2022-06-17	2022-06-17	2022-06-17	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28
Paramètre	Unités	C / N	LDR	4064124	4064126	4064127	4064128	4064129	4064130	4064131	4064132
Acénaphtène	mg/kg		0.003	0.045	0.012	0.007	0.086	<0.003	0.024	0.004	<0.003
Acénaphtylène	mg/kg		0.003	0.004	<0.003	<0.003	0.018	<0.003	0.005	<0.003	<0.003
Anthracène	mg/kg		0.01	0.10	0.03	0.01	0.09	<0.01	0.06	<0.01	<0.01
Benzo (a) anthracène	mg/kg		0.01	0.36	0.10	0.05	0.37	0.03	0.22	0.02	0.02
Benzo (a) pyrène	mg/kg		0.01	0.33	0.10	0.05	0.34	0.04	0.22	0.03	0.03
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg		0.01	0.49	0.18	0.06	0.56	0.06	0.32	0.03	0.03
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg		0.01	0.20	0.06	0.03	0.20	0.03	0.12	0.01	0.02
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg		0.01	0.26	0.08	0.04	0.28	0.03	0.15	0.02	0.02
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg		0.01	0.95	0.32	0.13	1.04	0.12	0.59	0.06	0.07
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg		0.01	0.05	0.01	<0.01	0.06	<0.01	0.03	<0.01	<0.01
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg		0.01	0.25	0.06	0.03	0.25	0.02	0.16	0.02	0.02
Chrysène	mg/kg		0.01	0.40	0.10	0.06	0.44	0.05	0.23	0.03	0.03
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg		0.003	0.085	0.025	0.013	0.103	0.007	0.055	0.005	0.005
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg		0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg		0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg		0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg		0.01	0.04	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Fluoranthène	mg/kg		0.01	0.68	0.17	0.11	0.77	0.07	0.42	0.04	0.04
Fluorène	mg/kg		0.01	0.04	<0.01	<0.01	0.06	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg		0.01	0.19	0.05	0.02	0.20	0.02	0.12	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	0.02	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
Phénanthrène	mg/kg		0.01	0.41	0.09	0.04	0.45	0.02	0.18	0.02	0.01
Pyrène	mg/kg		0.01	0.52	0.14	0.09	0.56	0.05	0.37	0.04	0.03
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg		0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg		0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

Certifié par: Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 22Q917682

N° DE PROJET: 221-06128-00

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-07-05

DATE DU RAPPORT: 2022-07-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				B01	B02	B03	B04	B05	S01 0-50	S01 50-100	S01 100-150
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2022-06-17	2022-06-17	2022-06-17	2022-06-17	2022-06-17	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28
Paramètre	Unités	C / N	LDR	4064124	4064126	4064127	4064128	4064129	4064130	4064131	4064132
Sommation HAP Bas poids moléculaire	mg/kg		0.01	0.62	0.13	0.06	0.76	0.02	0.30	0.02	0.01
Sommation HAP Haut poids moléculaire	mg/kg		0.01	2.38	0.64	0.37	2.58	0.25	1.52	0.17	0.16
% Humidité	%		0.2	44.6	25.2	35.8	40.2	26.0	22.9	16.8	17.2
Étalon de recouvrement	Unités	Limites									
Rec. Naphtalène-d8	%	50-140		73	71	66	75	76	68	73	81
Rec. Pyrène-d10	%	50-140		86	82	73	87	86	76	81	91
Rec. p-Terphényl-d14	%	50-140		98	87	77	99	93	84	84	95

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 22Q917682
N° DE PROJET: 221-06128-00

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque
PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-07-05
DATE DU RAPPORT: 2022-07-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				S01 150-185	S02 0-50	S02 50-100	S02 100-150	S02 150-205	S03 0-50	S03 50-100	S03 100-150
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28
Paramètre	Unités	C / N	LDR	4064133	4064134	4064135	4064136	4064137	4064138	4064139	4064140
Acénaphtène	mg/kg		0.003	0.007	0.005	<0.003	<0.003	<0.003	0.016	0.013	0.058
Acénaphtylène	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	0.03	0.03	0.16
Benzo (a) anthracène	mg/kg		0.01	0.05	0.05	<0.01	<0.01	<0.01	0.15	0.13	0.36
Benzo (a) pyrène	mg/kg		0.01	0.06	0.06	<0.01	<0.01	<0.01	0.15	0.13	0.32
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg		0.01	0.05	0.07	<0.01	<0.01	<0.01	0.19	0.15	0.55
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg		0.01	0.03	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	0.09	0.08	0.13
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg		0.01	0.03	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	0.09	0.08	0.20
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg		0.01	0.11	0.14	<0.01	<0.01	<0.01	0.37	0.31	0.88
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.02	0.04
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg		0.01	0.04	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	0.11	0.09	0.53
Chrysène	mg/kg		0.01	0.06	0.05	<0.01	<0.01	<0.01	0.15	0.13	0.36
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg		0.003	0.010	0.010	<0.003	<0.003	<0.003	0.028	0.023	0.219
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.06
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
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	0.09	0.09	<0.01	<0.01	<0.01	0.33	0.28	0.81
Fluorène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.07
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg		0.01	0.03	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.08	0.06	0.44
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	0.02
Phénanthrène	mg/kg		0.01	0.04	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	0.09	0.09	0.46
Pyrène	mg/kg		0.01	0.08	0.10	<0.01	<0.01	<0.01	0.22	0.20	0.61
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	0.03
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:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE
Emmanuel Brousseau
2021-099
QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 22Q917682
N° DE PROJET: 221-06128-00

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque
PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-07-05
DATE DU RAPPORT: 2022-07-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				S01 150-185	S02 0-50	S02 50-100	S02 100-150	S02 150-205	S03 0-50	S03 50-100	S03 100-150
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28
Paramètre	Unités	C / N	LDR	4064133	4064134	4064135	4064136	4064137	4064138	4064139	4064140
Sommation HAP Bas poids moléculaire	mg/kg		0.01	0.06	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	0.15	0.13	0.80
Sommation HAP Haut poids moléculaire	mg/kg		0.01	0.35	0.36	<0.01	<0.01	<0.01	1.03	0.89	2.68
% Humidité	%		0.2	17.1	13.4	12.5	10.5	12.2	7.5	23.1	27.9
Étalon de recouvrement	Unités	Limites									
Rec. Naphtalène-d8	%	50-140		80	79	75	76	77	76	74	84
Rec. Pyrène-d10	%	50-140		91	86	83	85	86	85	85	78
Rec. p-Terphényl-d14	%	50-140		97	91	91	90	94	91	91	78

Certifié par: Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 22Q917682
N° DE PROJET: 221-06128-00

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque
PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-07-05
DATE DU RAPPORT: 2022-07-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				S03 150-200	S04 0-50	S04 50-100	S04 100-141	S05 0-50	S05 50-100	S05 100-165	S06 0-50
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28
Paramètre	Unités	C / N	LDR	4064143	4064144	4064146	4064147	4064149	4064150	4064151	4064152
Acénaphtène	mg/kg		0.003	0.065	0.027	0.011	<0.003	0.007	0.070	<0.003	0.007
Acénaphtylène	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	0.16	0.06	0.02	<0.01	0.02	0.14	<0.01	0.02
Benzo (a) anthracène	mg/kg		0.01	0.34	0.27	0.16	<0.01	0.08	0.24	<0.01	0.06
Benzo (a) pyrène	mg/kg		0.01	0.27	0.29	0.16	<0.01	0.09	0.20	<0.01	0.05
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg		0.01	0.27	0.32	0.21	<0.01	0.16	0.21	<0.01	0.06
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg		0.01	0.17	0.16	0.11	<0.01	0.05	0.10	<0.01	0.02
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg		0.01	0.16	0.18	0.12	<0.01	0.06	0.11	<0.01	0.03
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg		0.01	0.60	0.66	0.44	<0.01	0.27	0.42	<0.01	0.11
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg		0.01	0.05	0.04	0.02	<0.01	0.01	0.04	<0.01	<0.01
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg		0.01	0.16	0.20	0.11	<0.01	0.08	0.13	<0.01	0.03
Chrysène	mg/kg		0.01	0.32	0.25	0.15	<0.01	0.09	0.22	<0.01	0.05
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg		0.003	0.057	0.059	0.030	<0.003	0.016	0.037	<0.003	0.008
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg		0.01	0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.01	0.06	<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	0.02	<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	0.77	0.41	0.22	0.01	0.14	0.47	<0.01	0.10
Fluorène	mg/kg		0.01	0.07	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.07	<0.01	<0.01
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg		0.01	0.12	0.15	0.08	<0.01	0.05	0.09	<0.01	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		0.01	0.05	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
Phénanthrène	mg/kg		0.01	0.58	0.22	0.08	<0.01	0.07	0.44	<0.01	0.06
Pyrène	mg/kg		0.01	0.59	0.38	0.24	<0.01	0.12	0.39	<0.01	0.08
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	0.02	<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:

Emmanuel Brousseau
CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 22Q917682
N° DE PROJET: 221-06128-00

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque
PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-07-05
DATE DU RAPPORT: 2022-07-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				S03 150-200	S04 0-50	S04 50-100	S04 100-141	S05 0-50	S05 50-100	S05 100-165	S06 0-50
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28
Paramètre	Unités	C / N	LDR	4064143	4064144	4064146	4064147	4064149	4064150	4064151	4064152
Sommation HAP Bas poids moléculaire	mg/kg		0.01	0.95	0.34	0.11	<0.01	0.10	0.74	<0.01	0.09
Sommation HAP Haut poids moléculaire	mg/kg		0.01	2.35	1.66	0.96	0.01	0.54	1.56	<0.01	0.35
% Humidité	%		0.2	20.8	15.1	14.0	16.2	25.8	17.8	11.3	12.5
Étalon de recouvrement	Unités	Limites									
Rec. Naphtalène-d8	%	50-140		76	73	71	70	81	99	88	92
Rec. Pyrène-d10	%	50-140		78	78	77	81	85	101	92	93
Rec. p-Terphényl-d14	%	50-140		87	85	85	85	83	103	93	95

Certifié par:

Emmanuel Brousseau
CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 22Q917682

N° DE PROJET: 221-06128-00

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-07-05

DATE DU RAPPORT: 2022-07-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				S06 50-100	S06 100-140	S07 0-50	S07 50-100	S07 100-150	S07 150-210	S08 0-50	S08 50-100
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28
Paramètre	Unités	C / N	LDR	4064153	4064154	4064155	4064156	4064157	4064158	4064159	4064160
Acénaphtène	mg/kg		0.003	0.004	<0.003	0.252	0.149	0.010	0.004	<0.003	<0.003
Acénaphtylène	mg/kg		0.003	<0.003	<0.003	0.020	0.012	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
Anthracène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.65	0.31	0.02	0.01	<0.01	<0.01
Benzo (a) anthracène	mg/kg		0.01	0.02	<0.01	3.38	1.12	0.08	0.03	<0.01	<0.01
Benzo (a) pyrène	mg/kg		0.01	0.02	<0.01	4.30	1.24	0.07	0.03	<0.01	<0.01
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg		0.01	0.02	<0.01	6.64	2.07	0.09	0.03	<0.01	<0.01
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	2.34	0.72	0.03	0.01	<0.01	<0.01
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	2.44	0.75	0.04	0.02	<0.01	<0.01
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg		0.01	0.02	<0.01	11.4	3.54	0.16	0.06	<0.01	<0.01
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.46	0.18	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	3.37	0.99	0.04	0.02	<0.01	<0.01
Chrysène	mg/kg		0.01	0.02	<0.01	5.12	1.64	0.09	0.04	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg		0.003	<0.003	<0.003	1.05	0.316	0.012	0.006	<0.003	<0.003
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.98	0.42	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.31	0.09	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.36	0.11	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Fluoranthène	mg/kg		0.01	0.04	<0.01	5.23	1.85	0.15	0.05	<0.01	<0.01
Fluorène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.23	0.15	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	2.38	0.73	0.03	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	0.16	0.06	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Phénanthrène	mg/kg		0.01	0.04	<0.01	1.49	1.04	0.08	0.04	<0.01	<0.01
Pyrène	mg/kg		0.01	0.04	<0.01	3.85	1.46	0.12	0.04	<0.01	<0.01
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.04	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.05	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.04	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:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 22Q917682
N° DE PROJET: 221-06128-00

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque
PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-07-05
DATE DU RAPPORT: 2022-07-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				S06 50-100	S06 100-140	S07 0-50	S07 50-100	S07 100-150	S07 150-210	S08 0-50	S08 50-100
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28
Paramètre	Unités	C / N	LDR	4064153	4064154	4064155	4064156	4064157	4064158	4064159	4064160
Sommation HAP Bas poids moléculaire	mg/kg		0.01	0.04	<0.01	2.85	1.75	0.12	0.05	<0.01	<0.01
Sommation HAP Haut poids moléculaire	mg/kg		0.01	0.14	<0.01	22.9	7.63	0.52	0.20	<0.01	<0.01
% Humidité	%		0.2	12.6	14.3	67.0	19.4	9.7	16.0	10.2	13.4
Étalon de recouvrement	Unités	Limites									
Rec. Naphtalène-d8	%	50-140		95	90	124	96	90	92	92	95
Rec. Pyrène-d10	%	50-140		95	93	109	97	106	96	93	97
Rec. p-Terphényl-d14	%	50-140		97	94	100	97	97	96	94	95

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 22Q917682
N° DE PROJET: 221-06128-00

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque
PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-07-05
DATE DU RAPPORT: 2022-07-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				S08 100-165		Dup1		Dup2	Dup3	Dup4
MATRICE:				Sédiment		Sédiment		Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2022-06-28		2022-06-28		2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28
Paramètre	Unités	C / N	LDR	4064161	LDR	4064162	LDR	4064163	4064164	4064171
Acénaphtène	mg/kg		0.003	<0.003	0.003	0.146	0.003	0.010	0.010	<0.003
Acénaphtylène	mg/kg		0.003	<0.003	0.003	0.032	0.003	<0.003	<0.003	<0.003
Anthracène	mg/kg		0.01	<0.01	0.01	0.46	0.01	0.03	0.03	<0.01
Benzo (a) anthracène	mg/kg		0.01	<0.01	0.01	2.28	0.01	0.10	0.08	<0.01
Benzo (a) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	0.01	2.18	0.01	0.08	0.08	<0.01
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	0.01	3.41	0.01	0.10	0.10	<0.01
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	0.01	1.25	0.01	0.05	0.05	<0.01
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	0.01	1.34	0.01	0.05	0.05	<0.01
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	0.01	6.00	0.01	0.20	0.20	<0.01
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg		0.01	<0.01	0.01	0.35	0.01	0.02	0.01	<0.01
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg		0.01	<0.01	0.01	1.61	0.01	0.05	0.05	<0.01
Chrysène	mg/kg		0.01	<0.01	0.1	2.4	0.01	0.10	0.08	<0.01
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg		0.003	<0.003	0.003	0.550	0.003	0.015	0.015	<0.003
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	0.01	0.59	0.01	0.02	0.02	<0.01
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	0.01	0.13	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	0.01	0.17	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
Fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	0.1	5.0	0.01	0.19	0.14	<0.01
Fluorène	mg/kg		0.01	<0.01	0.01	0.15	0.01	0.01	0.01	<0.01
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	0.01	1.23	0.01	0.03	0.04	<0.01
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg		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	0.10	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Phénanthrène	mg/kg		0.01	<0.01	0.01	0.94	0.01	0.10	0.10	<0.01
Pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	0.1	3.5	0.01	0.15	0.12	<0.01
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	0.01	0.02	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	0.01	0.04	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	0.01	0.02	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

Certifié par: Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 22Q917682
N° DE PROJET: 221-06128-00

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque
PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-07-05
DATE DU RAPPORT: 2022-07-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				S08 100-165		Dup1		Dup2	Dup3	Dup4
MATRICE:				Sédiment		Sédiment		Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2022-06-28		2022-06-28		2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28
Paramètre	Unités	C / N	LDR	4064161	LDR	4064162	LDR	4064163	4064164	4064171
Sommation HAP Bas poids moléculaire	mg/kg		0.01	<0.01	0.01	1.87	0.01	0.15	0.15	<0.01
Sommation HAP Haut poids moléculaire	mg/kg		0.01	<0.01	0.01	15.9	0.01	0.64	0.52	<0.01
% Humidité	%		0.2	7.2	0.2	36.7	0.2	20.6	14.2	12.6
Étalon de recouvrement	Unités	Limites								
Rec. Naphtalène-d8	%	50-140		95	1	110	1	88	91	91
Rec. Pyrène-d10	%	50-140		96	1	107	1	94	96	94
Rec. p-Terphényl-d14	%	50-140		98	1	98	1	98	95	96

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

4064124-4064129 Le délai de conservation de l'échantillon était dépassé lors de l'analyse, l'intégrité de l'échantillon peut être altérée.

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, Acénaphtylène, Acénaphtène, Fluorène, Phénanthrène, Anthracène.
HAP haut poids moléculaire: Fluoranthène, Pyrène, Benzo(a)anthracène, Chrysène, Benzo(a)pyrène, Dibenzo(a,h)anthracène.

4064130-4064171 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, Acénaphtylène, Acénaphtène, Fluorène, Phénanthrène, Anthracène.
HAP haut poids moléculaire: Fluoranthène, Pyrène, Benzo(a)anthracène, Chrysène, Benzo(a)pyrène, Dibenzo(a,h)anthracène.

Les analyses ont été effectuées par AGAT Québec (sauf celles marquées d'un *)

Certifié par: Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 22Q917682
N° DE PROJET: 221-06128-00

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque
PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-07-05
DATE DU RAPPORT: 2022-07-18

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			B01	B02	B03	B04	B05	S01 0-50	S01 50-100	S01 100-150
	MATRICE:			Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2022-06-17	2022-06-17	2022-06-17	2022-06-17	2022-06-17	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28
Paramètre	Unités	C / N	LDR	4064124	4064126	4064127	4064128	4064129	4064130	4064131	4064132
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg		100	199	<100	<100	147	<100	<100	<100	<100
% Humidité	%		0.2	44.6	25.2	35.8	40.2	26.0	22.9	16.8	17.2
Étalon de recouvrement	Unités	Limites									
Rec. Nonane	%	60-140		113	113	91	112	110	93	116	115

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			S01 150-185	S02 0-50	S02 50-100	S02 100-150	S02 150-205	S03 0-50	S03 50-100	S03 100-150
	MATRICE:			Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28
Paramètre	Unités	C / N	LDR	4064133	4064134	4064135	4064136	4064137	4064138	4064139	4064140
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg		100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	126
% Humidité	%		0.2	17.1	13.4	12.5	10.5	12.2	7.5	23.1	27.9
Étalon de recouvrement	Unités	Limites									
Rec. Nonane	%	60-140		99	113	113	104	111	113	111	112

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			S03 150-200	S04 0-50	S04 50-100	S04 100-141	S05 0-50	S05 50-100	S05 100-165	S06 0-50
	MATRICE:			Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28
Paramètre	Unités	C / N	LDR	4064143	4064144	4064146	4064147	4064149	4064150	4064151	4064152
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg		100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
% Humidité	%		0.2	20.8	15.1	14.0	16.2	25.8	17.8	11.3	12.5
Étalon de recouvrement	Unités	Limites									
Rec. Nonane	%	60-140		108	109	108	94	79	103	97	108

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 22Q917682
N° DE PROJET: 221-06128-00

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque
PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-07-05
DATE DU RAPPORT: 2022-07-18

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			S06 50-100	S06 100-140	S07 0-50	S07 50-100	S07 100-150	S07 150-210	S08 0-50	S08 50-100
	MATRICE:			Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28
Paramètre	Unités	C / N	LDR	4064153	4064154	4064155	4064156	4064157	4064158	4064159	4064160
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg		100	<100	<100	856	195	<100	<100	<100	<100
% Humidité	%		0.2	12.6	14.3	67.0	19.4	9.7	16.0	10.2	13.4
Étalon de recouvrement	Unités	Limites									
Rec. Nonane	%	60-140		109	103	109	96	112	112	102	93

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			S08 100-165	Dup1	Dup2	Dup3	Dup4
	MATRICE:			Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28	2022-06-28
Paramètre	Unités	C / N	LDR	4064161	4064162	4064163	4064164	4064171
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg		100	<100	960	<100	<100	<100
% Humidité	%		0.2	7.2	36.7	20.6	14.2	12.6
Étalon de recouvrement	Unités	Limites						
Rec. Nonane	%	60-140		110	109	109	110	91

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes
4064124-4064129 Le délai de conservation de l'échantillon était dépassé lors de l'analyse, l'intégrité de l'échantillon peut être altérée.

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.
4064130-4064171 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.
Les analyses ont été effectuées par AGAT Québec (sauf celles marquées d'un *)

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE
Emmanuel Brousseau
2021-099
QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
N° DE PROJET: 221-06128-00
PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

N° BON DE TRAVAIL: 22Q917682
À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Analyse des Sols

Date du rapport: 2022-07-18

PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
			Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)															
Aluminium	4064124	4064124	4280	4270	0.3	< 20	83%	70%	130%	48%	12%	188%	87%	70%	130%
Antimoine	4064124	4064124	<7	<7	NA	< 7	50%	70%	130%	35%	7%	193%	39%	70%	130%
Argent	4064124	4064124	<0.5	<0.5	NA	< 0.5	87%	70%	130%	125%	11%	189%	81%	70%	130%
Arsenic	4064124	4064124	4.7	4.9	2.7	< 0.7	94%	70%	130%	96%	65%	135%	78%	70%	130%
Baryum	4064124	4064124	40	39	NA	< 20	92%	70%	130%	78%	46%	154%	82%	70%	130%
Bismuth	4064124	4064124	<15	<15	NA	< 15	NA	70%	130%	NA	80%	120%	84%	70%	130%
Bore	4064124	4064124	26	22	NA	< 10	91%	70%	130%	NA			94%	70%	130%
Béryllium	4064124	4064124	<1	<1	NA	< 1	87%	70%	130%	NA			96%	70%	130%
Cadmium	4064124	4064124	<0.30	<0.30	NA	< 0.30	84%	70%	130%	95%	84%	116%	82%	70%	130%
Calcium	4064124	4064124	10700	12700	16.9	< 30	87%	70%	130%	NA			NA	70%	130%
Chrome	4064124	4064124	15	16	10.1	< 1	99%	70%	130%	69%	61%	139%	81%	70%	130%
Cobalt	4064124	4064124	3	3	NA	< 2	84%	70%	130%	94%	79%	121%	83%	70%	130%
Cuivre	4064124	4064124	13	13	5.9	< 1	95%	70%	130%	94%	79%	121%	84%	70%	130%
Étain	4064124	4064124	<5	<5	NA	< 5	127%	70%	130%	239%	0%	492%	77%	70%	130%
Fer	4064124	4064124	10400	11700	11.8	< 40	91%	70%	130%	70%	72%	128%	NA	70%	130%
Lithium	4064124	4064124	<20	<20	NA	< 20	113%	70%	130%	NA			103%	70%	130%
Magnésium	4064124	4064124	3870	3880	0.2	< 10	89%	70%	130%	NA			80%	70%	130%
Manganèse	4064124	4064124	82	85	3.6	< 3	90%	70%	130%	83%	71%	129%	83%	70%	130%
Mercure	4064124	4064124	<0.02	<0.02	NA	< 0.02	83%	70%	130%	129%	62%	137%	73%	70%	130%
Molybdène	4064124	4064124	<2	<2	NA	< 2	105%	70%	130%	95%	78%	122%	86%	70%	130%
Nickel	4064124	4064124	10	10	1.3	< 2	89%	70%	130%	96%	78%	122%	82%	70%	130%
Plomb	4064124	4064124	<5	<5	NA	< 5	90%	70%	130%	97%	81%	119%	82%	70%	130%
Potassium	4064124	4064124	1700	1690	0.8	< 40	84%	70%	130%	NA			81%	70%	130%
Silicium	4064124	4064124	321	302	6.2	< 50	NA	70%	130%	NA	80%	120%	NA	70%	130%
Sodium	4064124	4064124	5740	5160	10.7	< 30	77%	70%	130%	NA			NA	70%	130%
Strontium	4064124	4064124	59	60	1.0	< 1	89%	70%	130%	NA			82%	70%	130%
Sélénium	4064124	4064124	<0.5	<0.5	NA	< 0.5	95%	70%	130%	78%	0%	252%	85%	70%	130%
Thallium	4064124	4064124	<1	<1	NA	< 1	NA			NA			80%	70%	130%
Titane	4064124	4064124	531	529	0.2	< 1	73%	70%	130%	NA			NA	70%	130%
Uranium	4064124	4064124	<20	<20	NA	< 20	88%	70%	130%	NA			78%	70%	130%
Vanadium	4064124	4064124	22	21	NA	< 10	87%	70%	130%	54%	38%	163%	82%	70%	130%
Zinc	4064124	4064124	44	43	2.8	< 5	97%	70%	130%	96%	71%	129%	82%	70%	130%

Commentaires: Le pourcentage de récupération du MRC concernant le Sb est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence du fournisseur.
Le pourcentage de récupération du Blanc fortifié (matériau de référence) en Fe est non conforme. La validité de l'analyse est démontrée par la conformité des autres éléments de contrôle de qualité.
Les résultats de l'analyse de l'échantillon fortifié ne respectent pas les critères établis pour Hg, cela est causé par un effet de matrice.
Blanc fortifié : Matériau de référence certifié de sédiments #Lot : LRAC2795.

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)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
N° DE PROJET: 221-06128-00
PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

N° BON DE TRAVAIL: 22Q917682
À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Analyse des Sols (Suite)

Date du rapport: 2022-07-18

PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
			Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Aluminium	4064149	4064149	6370	6080	4.7	< 20	81%	70%	130%	59%	12%	188%	NA	70%	130%
Antimoine	4064149	4064149	<7	<7	NA	< 7	55%	70%	130%	47%	7%	193%	34%	70%	130%
Argent	4064149	4064149	<0.5	<0.5	NA	< 0.5	88%	70%	130%	132%	11%	189%	78%	70%	130%
Arsenic	4064149	4064149	4.9	4.5	7.8	< 0.7	92%	70%	130%	102%	65%	135%	74%	70%	130%
Baryum	4064149	4064149	64	60	NA	< 20	95%	70%	130%	88%	46%	154%	74%	70%	130%
Bismuth	4064149	4064149	<15	<15	NA	< 15	NA	70%	130%	NA	80%	120%	80%	70%	130%
Bore	4064149	4064149	12	12	NA	< 10	88%	70%	130%	NA			84%	70%	130%
Béryllium	4064149	4064149	<1	<1	NA	< 1	91%	70%	130%	NA			88%	70%	130%
Cadmium	4064149	4064149	<0.30	<0.30	NA	< 0.30	85%	70%	130%	101%	84%	116%	78%	70%	130%
Calcium	4064149	4064149	10500	9060	15.0	< 30	84%	70%	130%	NA			NA	70%	130%
Chrome	4064149	4064149	25	24	5.1	< 1	103%	70%	130%	80%	61%	139%	76%	70%	130%
Cobalt	4064149	4064149	5	5	NA	< 2	90%	70%	130%	100%	79%	121%	77%	70%	130%
Cuivre	4064149	4064149	21	22	3.0	< 1	98%	70%	130%	99%	79%	121%	103%	70%	130%
Étain	4064149	4064149	6	5	NA	< 5	115%	70%	130%	257%	0%	492%	75%	70%	130%
Fer	4064149	4064149	20100	20200	0.2	< 40	95%	70%	130%	81%	72%	128%	NA	70%	130%
Lithium	4064149	4064149	<20	<20	NA	< 20	108%	70%	130%	NA			92%	70%	130%
Magnésium	4064149	4064149	5060	4840	4.4	< 10	94%	70%	130%	NA			88%	70%	130%
Manganèse	4064149	4064149	145	148	1.9	< 3	96%	70%	130%	90%	71%	129%	79%	70%	130%
Mercure	4064149	4064149	0.02	0.03	NA	< 0.02	86%	70%	130%	131%	62%	137%	70%	70%	130%
Molybdène	4064149	4064149	3	3	NA	< 2	103%	70%	130%	101%	78%	122%	81%	70%	130%
Nickel	4064149	4064149	19	17	12.4	< 2	91%	70%	130%	102%	78%	122%	75%	70%	130%
Plomb	4064149	4064149	12	20	NA	< 5	91%	70%	130%	103%	81%	119%	139%	70%	130%
Potassium	4064149	4064149	2270	2080	8.9	< 40	90%	70%	130%	NA			77%	70%	130%
Silicium	4064149	4064149	467	415	11.7	< 50	NA	70%	130%	NA	80%	120%	NA	70%	130%
Sodium	4064149	4064149	4100	3850	6.3	< 30	86%	70%	130%	NA			83%	70%	130%
Strontium	4064149	4064149	61	73	16.9	< 1	91%	70%	130%	NA			88%	70%	130%
Sélénium	4064149	4064149	<0.5	<0.5	NA	< 0.5	96%	70%	130%	83%	0%	252%	84%	70%	130%
Thallium	4064149	4064149	<1	<1	NA	< 1	NA			NA			76%	70%	130%
Titane	4064149	4064149	858	819	4.7	< 1	81%	70%	130%	NA			NA	70%	130%
Uranium	4064149	4064149	<20	<20	NA	< 20	90%	70%	130%	NA			75%	70%	130%
Vanadium	4064149	4064149	28	26	NA	< 10	93%	70%	130%	67%	38%	163%	76%	70%	130%
Zinc	4064149	4064149	68	57	17.1	< 5	98%	70%	130%	104%	71%	129%	76%	70%	130%

Commentaires: Le pourcentage de récupération du MRC concernant le Sb est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence du fournisseur.
Les résultats de l'analyse de l'échantillon fortifié ne respectent pas les critères établis pour Pb et Sb, cela est causé par un effet de matrice.
Blanc fortifié : Matériau de référence certifié de sédiments #Lot : LRAC2795.

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.

Analyses inorganiques (sédiments)

Carbone organique total	4064124	4064124	3.98	3.59	10.2	< 0.05	83%	80%	120%	83%	80%	120%	NA	70%	130%
Phosphore total	4064159	4064159	320	302	5.9	< 10	79%	70%	130%	103%	80%	120%	82%	70%	130%

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
N° BON DE TRAVAIL: 22Q917682
N° DE PROJET: 221-06128-00
À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque
PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Analyse des Sols (Suite)

Date du rapport: 2022-07-18			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	4064149	4064149	2.30	2.46	6.9	< 0.05	91%	80%	120%	83%	80%	120%	NA	70%	130%
Phosphore total	4064126	4064126	339	395	15.3	< 10	92%	70%	130%	96%	80%	120%	92%	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	4064149	4064149	2.30	2.46	6.9	< 0.05	91%	80%	120%	83%	80%	120%	NA	70%	130%
Phosphore total	4064126	4064126	339	395	15.3	< 10	92%	70%	130%	96%	80%	120%	92%	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)															
Phosphore total	4064149	4064149	280	201	32.8	< 10	92%	70%	130%	95%	80%	120%	86%	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.
L'analyse de l'échantillon a été effectuée en duplicata, l'échantillon est hétérogène en Phosphore total.

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
N° DE PROJET: 221-06128-00
PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

N° BON DE TRAVAIL: 22Q917682
À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Analyse organique de trace

Date du rapport: 2022-07-18

PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
			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)															
Acénaphtène	4064124	4064124	0.045	0.031	35.2	< 0.003	113%	50%	140%	123%	54%	146%	69%	50%	140%
Acénaphtylène	4064124	4064124	0.004	0.005	NA	< 0.003	77%	50%	140%	NA			68%	50%	140%
Anthracène	4064124	4064124	0.10	0.07	39.3	< 0.01	92%	50%	140%	73%	27%	173%	67%	50%	140%
Benzo (a) anthracène	4064124	4064124	0.36	0.28	25.1	< 0.01	92%	50%	140%	97%	0%	216%	65%	50%	140%
Benzo (a) pyrène	4064124	4064124	0.33	0.26	26.5	< 0.01	93%	50%	140%	61%	0%	203%	62%	50%	140%
Benzo (b) fluoranthène	4064124	4064124	0.49	0.41	17.7	< 0.01	95%	50%	140%	145%	39%	162%	69%	50%	140%
Benzo (j) fluoranthène	4064124	4064124	0.20	0.14	31.0	< 0.01	93%	50%	140%	NA			60%	50%	140%
Benzo (k) fluoranthène	4064124	4064124	0.26	0.19	33.8	< 0.01	109%	50%	140%	122%	14%	186%	76%	50%	140%
Benzo (c) phénanthrène	4064124	4064124	0.05	0.04	NA	< 0.01	92%	50%	140%	NA			78%	50%	140%
Benzo (g,h,i) pérylène	4064124	4064124	0.25	0.21	18.2	< 0.01	109%	50%	140%	200%	0%	231%	71%	50%	140%
Chrysène	4064124	4064124	0.40	0.33	19.2	< 0.01	86%	50%	140%	102%	13%	187%	60%	50%	140%
Dibenzo (a,h) anthracène	4064124	4064124	0.085	0.070	19.3	< 0.003	109%	50%	140%	209%	0%	229%	79%	50%	140%
Dibenzo (a,i) pyrène	4064124	4064124	0.02	0.01	NA	< 0.01	82%	50%	140%	NA			67%	50%	140%
Dibenzo (a,h) pyrène	4064124	4064124	0.01	<0.01	NA	< 0.01	70%	50%	140%	NA			64%	50%	140%
Dibenzo (a,l) pyrène	4064124	4064124	0.02	<0.01	NA	< 0.01	117%	50%	140%	NA			98%	50%	140%
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	4064124	4064124	0.04	0.03	NA	< 0.01	122%	50%	140%	NA			97%	50%	140%
Fluoranthène	4064124	4064124	0.68	0.58	16.3	< 0.01	97%	50%	140%	108%	70%	130%	50%	50%	140%
Fluorène	4064124	4064124	0.04	0.03	NA	< 0.01	115%	50%	140%	124%	19%	181%	67%	50%	140%
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	4064124	4064124	0.19	0.15	20.9	< 0.01	105%	50%	140%	203%	0%	219%	78%	50%	140%
Méthyl-3 cholanthrène	4064124	4064124	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	43%	50%	140%	NA			54%	50%	140%
Naphtalène	4064124	4064124	0.02	0.02	NA	< 0.01	109%	50%	140%	111%	7%	193%	66%	50%	140%
Phénanthrène	4064124	4064124	0.41	0.28	36.1	< 0.01	101%	50%	140%	111%	31%	170%	58%	50%	140%
Pyrène	4064124	4064124	0.52	0.42	21.0	< 0.01	95%	50%	140%	102%	53%	147%	56%	50%	140%
Méthyl-1 naphtalène	4064124	4064124	0.01	<0.01	NA	< 0.01	111%	50%	140%	NA			67%	50%	140%
Méthyl-2 naphtalène	4064124	4064124	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	125%	50%	140%	NA			83%	50%	140%
Diméthyl-1,3 naphtalène	4064124	4064124	0.01	0.01	NA	< 0.01	117%	50%	140%	NA			67%	50%	140%
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	4064124	4064124	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	120%	50%	140%	NA			72%	50%	140%
Rec. Naphtalène-d8	4064124	4064124	73	70	4.4	72	121%	50%	140%	89%	50%	140%	72%	50%	140%
Rec. Pyrène-d10	4064124	4064124	86	84	2.9	81	98%	50%	140%	99%	50%	140%	80%	50%	140%
Rec. p-Terphényl-d14	4064124	4064124	98	98	0.3	80	98%	50%	140%	98%	50%	140%	94%	50%	140%
% Humidité	4064130	4064130	22.9	26.2	13.2	< 0.2	NA	80%	120%	NA			NA		

Commentaires: Blanc fortifié : Matériau de référence certifié de sédiments #Lot LRAC9412.

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	4064124	4064124	199	191	NA	< 100	109%	60%	140%	NA	63%	137%	120%	60%	140%
Rec. Nonane	4064124	4064124	113	106	6.4	115	109%	60%	140%	NA	60%	140%	105%	60%	140%
% Humidité	4064130	4064130	22.9	26.2	13.2	< 0.2	NA	80%	120%	NA			NA		

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
N° BON DE TRAVAIL: 22Q917682
N° DE PROJET: 221-06128-00
À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque
PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2022-07-18

PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
			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)															
Acénaphtène	4064149	4064149	0.007	0.015	NA	< 0.003	91%	50%	140%	105%	54%	146%	85%	50%	140%
Acénaphtylène	4064149	4064149	<0.003	<0.003	NA	< 0.003	87%	50%	140%	0%			78%	50%	140%
Anthracène	4064149	4064149	0.02	0.03	NA	< 0.01	97%	50%	140%	71%	27%	173%	92%	50%	140%
Benzo (a) anthracène	4064149	4064149	0.08	0.11	23.3	< 0.01	104%	50%	140%	101%	0%	216%	119%	50%	140%
Benzo (a) pyrène	4064149	4064149	0.09	0.11	19.7	< 0.01	98%	50%	140%	60%	0%	203%	121%	50%	140%
Benzo (b) fluoranthène	4064149	4064149	0.16	0.17	5.0	< 0.01	101%	50%	140%	104%	39%	162%	125%	50%	140%
Benzo (j) fluoranthène	4064149	4064149	0.05	0.07	25.5	< 0.01	108%	50%	140%	NA			107%	50%	140%
Benzo (k) fluoranthène	4064149	4064149	0.06	0.07	3.2	< 0.01	102%	50%	140%	94%	14%	186%	107%	50%	140%
Benzo (c) phénanthrène	4064149	4064149	0.01	0.02	NA	< 0.01	106%	50%	140%	NA			92%	50%	140%
Benzo (g,h,i) pérylène	4064149	4064149	0.08	0.08	6.6	< 0.01	90%	50%	140%	81%	0%	231%	98%	50%	140%
Chrysène	4064149	4064149	0.09	0.12	23.3	< 0.01	101%	50%	140%	109%	13%	187%	108%	50%	140%
Dibenzo (a,h) anthracène	4064149	4064149	0.016	0.018	10.9	< 0.003	96%	50%	140%	78%	0%	229%	83%	50%	140%
Dibenzo (a,i) pyrène	4064149	4064149	0.01	0.02	NA	< 0.01	91%	50%	140%	NA			104%	50%	140%
Dibenzo (a,h) pyrène	4064149	4064149	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	96%	50%	140%	NA			101%	50%	140%
Dibenzo (a,l) pyrène	4064149	4064149	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	83%	50%	140%	NA			89%	50%	140%
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	4064149	4064149	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	149%	50%	140%	146%			136%	50%	140%
Fluoranthène	4064149	4064149	0.14	0.19	30.5	< 0.01	101%	50%	140%	99%	70%	130%	119%	50%	140%
Fluorène	4064149	4064149	<0.01	0.01	NA	< 0.01	94%	50%	140%	106%	19%	181%	85%	50%	140%
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	4064149	4064149	0.05	0.05	NA	< 0.01	90%	50%	140%	65%	0%	219%	104%	50%	140%
Méthyl-3 cholanthrène	4064149	4064149	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	102%	50%	140%	NA			109%	50%	140%
Naphtalène	4064149	4064149	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	86%	50%	140%	95%	7%	193%	73%	50%	140%
Phénanthrène	4064149	4064149	0.07	0.11	38.3	< 0.01	99%	50%	140%	109%	31%	170%	102%	50%	140%
Pyrène	4064149	4064149	0.12	0.16	29.5	< 0.01	101%	50%	140%	96%	53%	147%	122%	50%	140%
Méthyl-1 naphtalène	4064149	4064149	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	85%	50%	140%	NA			73%	50%	140%
Méthyl-2 naphtalène	4064149	4064149	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	95%	50%	140%	NA			82%	50%	140%
Diméthyl-1,3 naphtalène	4064149	4064149	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	93%	50%	140%	NA			81%	50%	140%
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	4064149	4064149	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	96%	50%	140%	NA			84%	50%	140%
Rec. Naphtalène-d8	4064149	4064149	81	89	9.2	104	93%	50%	140%	81%	50%	140%	86%	50%	140%
Rec. Pyrène-d10	4064149	4064149	85	93	9.2	109	96%	50%	140%	85%	50%	140%	100%	50%	140%
Rec. p-Terphényl-d14	4064149	4064149	83	89	7.2	108	95%	50%	140%	87%	50%	140%	86%	50%	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.

Commentaires: Blanc fortifié : Matériau de référence certifié de sédiments #Lot LRAC9412.

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
N° BON DE TRAVAIL: 22Q917682
N° DE PROJET: 221-06128-00
À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque
PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2022-07-18

PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
			Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sédiment)															
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	4064149	4064149	<100	<100	NA	< 100	110%	60%	140%	NA	63%	137%	92%	60%	140%
Rec. Nonane	4064149	4064149	79	100	23.5	75	118%	60%	140%	NA	60%	140%	99%	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)															
Cl-3 IUPAC #17+18	4059723		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	88%	60%	140%	102%	60%	140%
Cl-3 IUPAC #28+31	4059723		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	116%	60%	140%	93%	60%	140%	108%	60%	140%
Cl-3 IUPAC #33	4059723		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	84%	60%	140%	99%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #52	4059723		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	100%	60%	140%	85%	60%	140%	99%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #49	4059723		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	90%	60%	140%	110%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #44	4059723		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	84%	60%	140%	100%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #74	4059723		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	86%	60%	140%	104%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #70	4059723		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	88%	60%	140%	104%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #95	4059723		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	88%	60%	140%	104%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #101	4059723		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	120%	60%	140%	76%	60%	140%	91%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #99	4059723		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	65%	60%	140%	80%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #87	4059723		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	83%	60%	140%	102%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #110	4059723		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	91%	60%	140%	111%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #82	4059723		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	69%	60%	140%	94%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #151	4059723		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	85%	60%	140%	117%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #149	4059723		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	86%	60%	140%	118%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #118	4059723		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	113%	60%	140%	86%	60%	140%	118%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #153	4059723		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	117%	60%	140%	83%	60%	140%	111%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #132	4059723		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	98%	60%	140%	130%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #105	4059723		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	92%	60%	140%	121%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #158+138	4059723		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	108%	60%	140%	88%	60%	140%	122%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #187	4059723		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	88%	60%	140%	119%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #183	4059723		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	76%	60%	140%	103%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #128	4059723		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	87%	60%	140%	120%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #177	4059723		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	81%	60%	140%	113%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #171	4059723		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	82%	60%	140%	114%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #156	4059723		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	88%	60%	140%	121%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #180	4059723		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	102%	60%	140%	64%	60%	140%	84%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #191	4059723		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	86%	60%	140%	114%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #169	4059723		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	89%	60%	140%	120%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #170	4059723		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	86%	60%	140%	116%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #199	4059723		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	85%	60%	140%	113%	60%	140%
Cl-9 IUPAC #208	4059723		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	78%	60%	140%	110%	60%	140%

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
N° BON DE TRAVAIL: 22Q917682
N° DE PROJET: 221-06128-00
À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque
PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2022-07-18

PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
			Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Cl-8 IUPAC #195	4059723		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	84%	60%	140%	111%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #194	4059723		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	81%	60%	140%	109%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #205	4059723		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	83%	60%	140%	109%	60%	140%
Cl-9 IUPAC #206	4059723		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	55%	60%	140%	71%	60%	140%
Cl-10 IUPAC #209	4059723		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	86%	60%	140%	115%	60%	140%
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	4059723		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	111%	60%	140%	83%	60%	140%	108%	60%	140%
Cl-3 IUPAC #16	4059723		120	136	12.4	72	103%	60%	140%	77%	60%	140%	82%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #65	4059723		123	138	11.7	74	104%	60%	140%	75%	60%	140%	83%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #166	4059723		118	134	12.2	70	120%	60%	140%	75%	60%	140%	96%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #200	4059723		124	136	8.9	74	110%	60%	140%	76%	60%	140%	93%	60%	140%

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

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

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 MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 70-130%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence.

Le présent contrôle de qualité respecte les exigences du Guide méthodologique de caractérisation des sédiments(1). Chaque série de 10 échantillons comprend un blanc de méthode, un matériau de référence certifié, un matériau de référence interne, un fortifié et un duplicata de laboratoire.
(1) Guide méthodologique de caractérisation des sédiments, Centre Saint-Laurent – Environnement Canada et Ministère de l'environnement du Québec, Montréal, 1992.

BPC congénères (sédiment)

Cl-3 IUPAC #17+18	4064127	4064127	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	102%	60%	140%	107%	60%	140%
Cl-3 IUPAC #28+31	4064127	4064127	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	108%	60%	140%	122%	60%	140%
Cl-3 IUPAC #33	4064127	4064127	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	98%	60%	140%	108%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #52	4064127	4064127	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	100%	60%	140%	101%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #49	4064127	4064127	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	107%	60%	140%	115%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #44	4064127	4064127	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	102%	60%	140%	106%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #74	4064127	4064127	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	107%	60%	140%	118%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #70	4064127	4064127	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	112%	60%	140%	121%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #95	4064127	4064127	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	110%	60%	140%	120%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #101	4064127	4064127	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	98%	60%	140%	117%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #99	4064127	4064127	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	83%	60%	140%	98%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #87	4064127	4064127	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	111%	60%	140%	130%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #110	4064127	4064127	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	121%	60%	140%	129%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #82	4064127	4064127	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	101%	60%	140%	98%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #151	4064127	4064127	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	124%	60%	140%	120%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #149	4064127	4064127	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	127%	60%	140%	120%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #118	4064127	4064127	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	130%	60%	140%	123%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #153	4064127	4064127	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	130%	60%	140%	119%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #132	4064127	4064127	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	134%	60%	140%	128%	60%	140%

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
N° BON DE TRAVAIL: 22Q917682
N° DE PROJET: 221-06128-00
À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque
PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2022-07-18

PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
			Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Cl-5 IUPAC #105	4064127	4064127	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	137%	60%	140%	131%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #158+138	4064127	4064127	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	138%	60%	140%	136%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #187	4064127	4064127	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	138%	60%	140%	130%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #183	4064127	4064127	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	123%	60%	140%	115%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #128	4064127	4064127	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	136%	60%	140%	135%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #177	4064127	4064127	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	133%	60%	140%	128%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #171	4064127	4064127	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	133%	60%	140%	125%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #156	4064127	4064127	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	128%	60%	140%	133%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #180	4064127	4064127	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	96%	60%	140%	120%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #191	4064127	4064127	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	131%	60%	140%	121%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #169	4064127	4064127	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	138%	60%	140%	133%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #170	4064127	4064127	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	134%	60%	140%	124%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #199	4064127	4064127	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	131%	60%	140%	119%	60%	140%
Cl-9 IUPAC #208	4064127	4064127	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	122%	60%	140%	109%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #195	4064127	4064127	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	132%	60%	140%	120%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #194	4064127	4064127	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	132%	60%	140%	120%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #205	4064127	4064127	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	132%	60%	140%	120%	60%	140%
Cl-9 IUPAC #206	4064127	4064127	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	85%	60%	140%	78%	60%	140%
Cl-10 IUPAC #209	4064127	4064127	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	135%	60%	140%	122%	60%	140%
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	4064127	4064127	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	119%	60%	140%	121%	60%	140%
Cl-3 IUPAC #16	4064127	4064127	104	114	9.1	80	NA	60%	140%	64%	60%	140%	67%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #65	4064127	4064127	89.4	89.8	0.4	83	NA	60%	140%	65%	60%	140%	69%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #166	4064127	4064127	92.8	94.0	1.3	84	NA	60%	140%	84%	60%	140%	75%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #200	4064127	4064127	84.5	86.1	1.9	81	NA	60%	140%	78%	60%	140%	68%	60%	140%

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

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

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 MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 70-130%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence.

Le présent contrôle de qualité respecte les exigences du Guide méthodologique de caractérisation des sédiments(1). Chaque série de 10 échantillons comprend un blanc de méthode, un matériau de référence certifié, un matériau de référence interne, un fortifié et un duplicata de laboratoire.
(1) Guide méthodologique de caractérisation des sédiments, Centre Saint-Laurent – Environnement Canada et Ministère de l'environnement du Québec, Montréal, 1992.

BPC congénères (sédiment)

Cl-3 IUPAC #17+18	4064137	4064137	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	87%	60%	140%	78%	60%	140%
Cl-3 IUPAC #28+31	4064137	4064137	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	81%	60%	140%	93%	60%	140%	84%	60%	140%
Cl-3 IUPAC #33	4064137	4064137	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	83%	60%	140%	79%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #52	4064137	4064137	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	71%	60%	140%	88%	60%	140%	78%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #49	4064137	4064137	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	94%	60%	140%	83%	60%	140%

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
N° BON DE TRAVAIL: 22Q917682
N° DE PROJET: 221-06128-00
À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque
PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2022-07-18

PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
			Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Cl-4 IUPAC #44	4064137	4064137	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	88%	60%	140%	78%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #74	4064137	4064137	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	93%	60%	140%	83%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #70	4064137	4064137	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	96%	60%	140%	86%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #95	4064137	4064137	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	95%	60%	140%	85%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #101	4064137	4064137	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	84%	60%	140%	83%	60%	140%	74%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #99	4064137	4064137	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	72%	60%	140%	63%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #87	4064137	4064137	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	95%	60%	140%	82%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #110	4064137	4064137	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	104%	60%	140%	89%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #82	4064137	4064137	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	66%	60%	140%	61%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #151	4064137	4064137	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	80%	60%	140%	71%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #149	4064137	4064137	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	82%	60%	140%	74%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #118	4064137	4064137	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	68%	60%	140%	84%	60%	140%	74%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #153	4064137	4064137	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	69%	60%	140%	78%	60%	140%	72%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #132	4064137	4064137	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	92%	60%	140%	85%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #105	4064137	4064137	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	91%	60%	140%	79%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #158+138	4064137	4064137	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	64%	60%	140%	88%	60%	140%	78%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #187	4064137	4064137	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	86%	60%	140%	77%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #183	4064137	4064137	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	75%	60%	140%	66%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #128	4064137	4064137	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	88%	60%	140%	77%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #177	4064137	4064137	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	81%	60%	140%	73%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #171	4064137	4064137	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	82%	60%	140%	73%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #156	4064137	4064137	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	85%	60%	140%	78%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #180	4064137	4064137	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	62%	60%	140%	65%	60%	140%	62%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #191	4064137	4064137	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	80%	60%	140%	77%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #169	4064137	4064137	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	85%	60%	140%	81%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #170	4064137	4064137	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	82%	60%	140%	80%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #199	4064137	4064137	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	78%	60%	140%	76%	60%	140%
Cl-9 IUPAC #208	4064137	4064137	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	80%	60%	140%	69%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #195	4064137	4064137	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	79%	60%	140%	75%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #194	4064137	4064137	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	79%	60%	140%	72%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #205	4064137	4064137	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	76%	60%	140%	72%	60%	140%
Cl-9 IUPAC #206	4064137	4064137	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	55%	60%	140%	54%	60%	140%
Cl-10 IUPAC #209	4064137	4064137	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	78%	60%	140%	72%	60%	140%
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	4064137	4064137	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	71%	60%	140%	83%	60%	140%	76%	60%	140%
Cl-3 IUPAC #16	4064137	4064137	67.8	77.5	13.3	61	75%	60%	140%	75%	60%	140%	62%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #65	4064137	4064137	70.8	80.5	12.8	64	77%	60%	140%	78%	60%	140%	64%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #166	4064137	4064137	67.8	77.2	12.9	61	70%	60%	140%	74%	60%	140%	61%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #200	4064137	4064137	66.8	75.0	11.6	61	69%	60%	140%	70%	60%	140%	63%	60%	140%

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
N° BON DE TRAVAIL: 22Q917682
N° DE PROJET: 221-06128-00
À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque
PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2022-07-18

PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
			Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
BPC congénères (sédiment)															
Cl-3 IUPAC #17+18	4064151	4064151	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	88%	60%	140%	95%	60%	140%
Cl-3 IUPAC #28+31	4064151	4064151	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	84%	60%	140%	96%	60%	140%	103%	60%	140%
Cl-3 IUPAC #33	4064151	4064151	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	92%	60%	140%	98%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #52	4064151	4064151	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	86%	60%	140%	90%	60%	140%	95%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #49	4064151	4064151	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	97%	60%	140%	102%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #44	4064151	4064151	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	89%	60%	140%	97%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #74	4064151	4064151	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	97%	60%	140%	104%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #70	4064151	4064151	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	100%	60%	140%	107%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #95	4064151	4064151	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	99%	60%	140%	105%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #101	4064151	4064151	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	88%	60%	140%	86%	60%	140%	93%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #99	4064151	4064151	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	75%	60%	140%	78%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #87	4064151	4064151	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	98%	60%	140%	103%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #110	4064151	4064151	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	105%	60%	140%	113%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #82	4064151	4064151	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	70%	60%	140%	76%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #151	4064151	4064151	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	85%	60%	140%	93%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #149	4064151	4064151	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	87%	60%	140%	95%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #118	4064151	4064151	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	77%	60%	140%	88%	60%	140%	97%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #153	4064151	4064151	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	72%	60%	140%	86%	60%	140%	90%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #132	4064151	4064151	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	101%	60%	140%	107%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #105	4064151	4064151	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	96%	60%	140%	102%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #158+138	4064151	4064151	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	75%	60%	140%	93%	60%	140%	101%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #187	4064151	4064151	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	91%	60%	140%	100%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #183	4064151	4064151	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	79%	60%	140%	86%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #128	4064151	4064151	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	90%	60%	140%	98%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #177	4064151	4064151	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	85%	60%	140%	92%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #171	4064151	4064151	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	85%	60%	140%	93%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #156	4064151	4064151	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	88%	60%	140%	98%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #180	4064151	4064151	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	74%	60%	140%	96%	60%	140%	101%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #191	4064151	4064151	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	84%	60%	140%	90%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #169	4064151	4064151	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	86%	60%	140%	91%	60%	140%

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

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

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 MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 70-130%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence.

Le présent contrôle de qualité respecte les exigences du Guide méthodologique de caractérisation des sédiments(1). Chaque série de 10 échantillons comprend un blanc de méthode, un matériau de référence certifié, un matériau de référence interne, un fortifié et un duplicata de laboratoire.
(1) Guide méthodologique de caractérisation des sédiments, Centre Saint-Laurent – Environnement Canada et Ministère de l'environnement du Québec, Montréal, 1992.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
N° BON DE TRAVAIL: 22Q917682
N° DE PROJET: 221-06128-00
À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque
PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2022-07-18

PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
			Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Cl-7 IUPAC #170	4064151	4064151	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	85%	60%	140%	90%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #199	4064151	4064151	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	83%	60%	140%	88%	60%	140%
Cl-9 IUPAC #208	4064151	4064151	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	78%	60%	140%	76%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #195	4064151	4064151	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	80%	60%	140%	84%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #194	4064151	4064151	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	75%	60%	140%	79%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #205	4064151	4064151	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	73%	60%	140%	77%	60%	140%
Cl-9 IUPAC #206	4064151	4064151	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	54%	60%	140%	51%	60%	140%
Cl-10 IUPAC #209	4064151	4064151	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	73%	60%	140%	76%	60%	140%
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	4064151	4064151	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	80%	60%	140%	87%	60%	140%	93%	60%	140%
Cl-3 IUPAC #16	4064151	4064151	60.4	75.2	21.8	71	64%	60%	140%	73%	60%	140%	76%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #65	4064151	4064151	63.8	79.4	21.7	75	65%	60%	140%	76%	60%	140%	79%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #166	4064151	4064151	61.6	73.3	17.3	69	62%	60%	140%	73%	60%	140%	76%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #200	4064151	4064151	61.5	71.3	14.8	66	61%	60%	140%	69%	60%	140%	72%	60%	140%

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

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

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 MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 70-130%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence.

Le présent contrôle de qualité respecte les exigences du Guide méthodologique de caractérisation des sédiments(1). Chaque série de 10 échantillons comprend un blanc de méthode, un matériau de référence certifié, un matériau de référence interne, un fortifié et un duplicata de laboratoire.
(1) Guide méthodologique de caractérisation des sédiments, Centre Saint-Laurent – Environnement Canada et Ministère de l'environnement du Québec, Montréal, 1992.

BPC congénères (sédiment)

Cl-3 IUPAC #17+18	4064161	4064161	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	107%	60%	140%	89%	60%	140%
Cl-3 IUPAC #28+31	4064161	4064161	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	69%	60%	140%	115%	60%	140%	96%	60%	140%
Cl-3 IUPAC #33	4064161	4064161	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	108%	60%	140%	89%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #52	4064161	4064161	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	61%	60%	140%	107%	60%	140%	89%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #49	4064161	4064161	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	116%	60%	140%	97%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #44	4064161	4064161	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	110%	60%	140%	89%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #74	4064161	4064161	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	117%	60%	140%	96%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #70	4064161	4064161	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	121%	60%	140%	99%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #95	4064161	4064161	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	119%	60%	140%	98%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #101	4064161	4064161	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	70%	60%	140%	105%	60%	140%	86%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #99	4064161	4064161	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	91%	60%	140%	72%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #87	4064161	4064161	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	119%	60%	140%	98%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #110	4064161	4064161	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	129%	60%	140%	106%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #82	4064161	4064161	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	84%	60%	140%	70%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #151	4064161	4064161	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	104%	60%	140%	88%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #149	4064161	4064161	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	106%	60%	140%	90%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #118	4064161	4064161	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	63%	60%	140%	106%	60%	140%	91%	60%	140%

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
N° BON DE TRAVAIL: 22Q917682
N° DE PROJET: 221-06128-00
À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque
PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2022-07-18

PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
			Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Cl-6 IUPAC #153	4064161	4064161	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	63%	60%	140%	108%	60%	140%	89%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #132	4064161	4064161	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	107%	60%	140%	104%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #105	4064161	4064161	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	113%	60%	140%	95%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #158+138	4064161	4064161	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	62%	60%	140%	112%	60%	140%	95%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #187	4064161	4064161	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	110%	60%	140%	93%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #183	4064161	4064161	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	97%	60%	140%	81%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #128	4064161	4064161	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	112%	60%	140%	93%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #177	4064161	4064161	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	103%	60%	140%	87%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #171	4064161	4064161	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	104%	60%	140%	88%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #156	4064161	4064161	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	108%	60%	140%	91%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #180	4064161	4064161	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	61%	60%	140%	101%	60%	140%	85%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #191	4064161	4064161	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	103%	60%	140%	87%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #169	4064161	4064161	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	107%	60%	140%	91%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #170	4064161	4064161	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	104%	60%	140%	88%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #199	4064161	4064161	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	101%	60%	140%	86%	60%	140%
Cl-9 IUPAC #208	4064161	4064161	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	91%	60%	140%	76%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #195	4064161	4064161	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	97%	60%	140%	82%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #194	4064161	4064161	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	93%	60%	140%	79%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #205	4064161	4064161	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	92%	60%	140%	77%	60%	140%
Cl-9 IUPAC #206	4064161	4064161	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	52%	60%	140%	51%	60%	140%
Cl-10 IUPAC #209	4064161	4064161	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	90%	60%	140%	77%	60%	140%
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	4064161	4064161	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	64%	60%	140%	104%	60%	140%	88%	60%	140%
Cl-3 IUPAC #16	4064161	4064161	85.5	83.7	2.2	67	64%	60%	140%	82%	60%	140%	75%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #65	4064161	4064161	90.1	90.4	0.3	75	65%	60%	140%	88%	60%	140%	79%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #166	4064161	4064161	83.9	83.5	0.4	66	63%	60%	140%	83%	60%	140%	78%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #200	4064161	4064161	81.5	81.6	0.0	64	61%	60%	140%	80%	60%	140%	74%	60%	140%

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

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

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 MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 70-130%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence.

Le présent contrôle de qualité respecte les exigences du Guide méthodologique de caractérisation des sédiments(1). Chaque série de 10 échantillons comprend un blanc de méthode, un matériau de référence certifié, un matériau de référence interne, un fortifié et un duplicata de laboratoire.
(1) Guide méthodologique de caractérisation des sédiments, Centre Saint-Laurent – Environnement Canada et Ministère de l'environnement du Québec, Montréal, 1992.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 22Q917682

N° DE PROJET: 221-06128-00

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

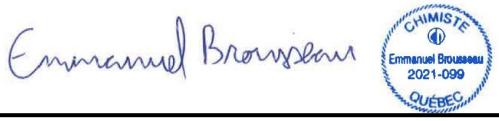
PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2022-07-18			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.

Certifié par:



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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Dépassement CQ

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 22Q917682

N° DE PROJET: 221-06128-00

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

Date du rapport: 18 juil. 2022

PARAMÈTRE	N° éch.	MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE % Récup.	MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE Limites Inf.	MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE Limites Sup.	BLANC FORTIFIÉ % Récup.	BLANC FORTIFIÉ Limites Inf.	BLANC FORTIFIÉ Limites Sup.	ÉCH. FORTIFIÉ % Récup.	ÉCH. FORTIFIÉ Limites Inf.	ÉCH. FORTIFIÉ Limites Sup.
Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)										
Antimoine	4064124	50%	70%	130%	35%	7%	193%	39%	70%	130%
Fer	4064124	91%	70%	130%	70%	72%	128%	NA	70%	130%

Commentaires: Le pourcentage de récupération du MRC concernant le Sb est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence du fournisseur.
Le pourcentage de récupération du Blanc fortifié (matériau de référence) en Fe est non conforme. La validité de l'analyse est démontrée par la conformité des autres éléments de contrôle de qualité.
Les résultats de l'analyse de l'échantillon fortifié ne respectent pas les critères établis pour Hg, cela est causé par un effet de matrice.
Blanc fortifié : Matériau de référence certifié de sédiments #Lot : LRAC2795.

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)										
Antimoine	4064149	55%	70%	130%	47%	7%	193%	34%	70%	130%
Plomb	4064149	91%	70%	130%	103%	81%	119%	139%	70%	130%

Commentaires: Le pourcentage de récupération du MRC concernant le Sb est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence du fournisseur.
Les résultats de l'analyse de l'échantillon fortifié ne respectent pas les critères établis pour Pb et Sb, cela est causé par un effet de matrice.
Blanc fortifié : Matériau de référence certifié de sédiments #Lot : LRAC2795.

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.

AGAT Laboratoires est accrédité selon la norme ISO/IEC 17025 par CALA, l'Association canadienne pour la reconnaissance officielle des laboratoires, et/ou par le Conseil canadien des normes (CCN) pour des analyses spécifiques inscrites dans la portée d'accréditation. AGAT Laboratoires (Mississauga) est également accrédité par CALA, l'Association canadienne pour la reconnaissance officielle des laboratoires, pour des services spécifiques à l'analyse de l'eau potable. Les accréditations sont attribuées à un emplacement et à un paramètre précis. Une liste complète des paramètres pour chaque emplacement est disponible sur www.cala.ca et/ou sur www.scc.ca. Il se peut que les analyses qui figurent dans ce rapport ne soient pas nécessairement incluses dans la portée d'accréditation.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Dépassement CQ

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 22Q917682

N° DE PROJET: 221-06128-00

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

Date du rapport: 18 juil. 2022		MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	N° éch.	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
			Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)										
Méthyl-3 cholanthrène	4064124	43%	50%	140%	NA			54%	50%	140%

Commentaires: Blanc fortifié : Matériau de référence certifié de sédiments #Lot LRAC9412.

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)										
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	4064149	149%	50%	140%	146%			136%	50%	140%

Commentaires: Blanc fortifié : Matériau de référence certifié de sédiments #Lot LRAC9412.

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)										
Cl-9 IUPAC #206		NA	60%	140%	55%	60%	140%	71%	60%	140%

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

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

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 MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 70-130%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence.

Le présent contrôle de qualité respecte les exigences du Guide méthodologique de caractérisation des sédiments(1). Chaque série de 10 échantillons comprend un blanc de méthode, un matériau de référence certifié, un matériau de référence interne, un fortifié et un duplicata de laboratoire.
(1) Guide méthodologique de caractérisation des sédiments, Centre Saint-Laurent – Environnement Canada et Ministère de l'environnement du Québec, Montréal, 1992.

BPC congénères (sédiment)										
Cl-9 IUPAC #206	4064137	NA	60%	140%	55%	60%	140%	54%	60%	140%

AGAT Laboratoires est accrédité selon la norme ISO/IEC 17025 par CALA, l'Association canadienne pour la reconnaissance officielle des laboratoires, et/ou par le Conseil canadien des normes (CCN) pour des analyses spécifiques inscrites dans la portée d'accréditation. AGAT Laboratoires (Mississauga) est également accrédité par CALA, l'Association canadienne pour la reconnaissance officielle des laboratoires, pour des services spécifiques à l'analyse de l'eau potable. Les accréditations sont attribuées à un emplacement et à un paramètre précis. Une liste complète des paramètres pour chaque emplacement est disponible sur www.cala.ca et/ou sur www.scc.ca. Il se peut que les analyses qui figurent dans ce rapport ne soient pas nécessairement incluses dans la portée d'accréditation.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Dépassement CQ

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 22Q917682

N° DE PROJET: 221-06128-00

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

Date du rapport: 18 juil. 2022		MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	N° éch.	% 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 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.

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 MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 70-130%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence.

Le présent contrôle de qualité respecte les exigences du Guide méthodologique de caractérisation des sédiments(1). Chaque série de 10 échantillons comprend un blanc de méthode, un matériau de référence certifié, un matériau de référence interne, un fortifié et un duplicata de laboratoire.
(1) Guide méthodologique de caractérisation des sédiments, Centre Saint-Laurent – Environnement Canada et Ministère de l'environnement du Québec, Montréal, 1992.

BPC congénères (sédiment)											
Cl-9 IUPAC #206	4064151	NA	60%	140%	54%	60%	140%	51%	60%	140%	

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

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

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 MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 70-130%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence.

Le présent contrôle de qualité respecte les exigences du Guide méthodologique de caractérisation des sédiments(1). Chaque série de 10 échantillons comprend un blanc de méthode, un matériau de référence certifié, un matériau de référence interne, un fortifié et un duplicata de laboratoire.
(1) Guide méthodologique de caractérisation des sédiments, Centre Saint-Laurent – Environnement Canada et Ministère de l'environnement du Québec, Montréal, 1992.

BPC congénères (sédiment)											
Cl-9 IUPAC #206	4064161	NA	60%	140%	52%	60%	140%	51%	60%	140%	

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

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

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 MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 70-130%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence.

Le présent contrôle de qualité respecte les exigences du Guide méthodologique de caractérisation des sédiments(1). Chaque série de 10 échantillons comprend un blanc de méthode, un matériau de référence certifié, un matériau de référence interne, un fortifié et un duplicata de laboratoire.
(1) Guide méthodologique de caractérisation des sédiments, Centre Saint-Laurent – Environnement Canada et Ministère de l'environnement du Québec, Montréal, 1992.

AGAT Laboratoires est accrédité selon la norme ISO/IEC 17025 par CALA, l'Association canadienne pour la reconnaissance officielle des laboratoires, et/ou par le Conseil canadien des normes (CCN) pour des analyses spécifiques inscrites dans la portée d'accréditation. AGAT Laboratoires (Mississauga) est également accrédité par CALA, l'Association canadienne pour la reconnaissance officielle des laboratoires, pour des services spécifiques à l'analyse de l'eau potable. Les accréditations sont attribuées à un emplacement et à un paramètre précis. Une liste complète des paramètres pour chaque emplacement est disponible sur www.cala.ca et/ou sur www.scc.ca. Il se peut que les analyses qui figurent dans ce rapport ne soient pas nécessairement incluses dans la portée d'accréditation.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

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

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
N° BON DE TRAVAIL: 22Q917682
N° DE PROJET: 221-06128-00
À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque
PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse des Sols					
Carbone organique total	2022-07-11	2022-07-12	INOR-101-6057F	MA. 405-C 1.1	TITRAGE
Phosphore total	2022-07-12	2022-07-12	INOR-101-6048F	MA.300-NTPT 2.0	COLORIMÉTRIE
Aluminium	2022-07-14	2022-07-16	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Antimoine	2022-07-14	2022-07-16	MET-161-6106F, 6108F, non accrédité MELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Argent	2022-07-14	2022-07-16	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Arsenic	2022-07-14	2022-07-16	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Baryum	2022-07-14	2022-07-16	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Bismuth	2022-07-14	2022-07-16	MET-161-6106F, 6108F, non accrédité MELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Bore	2022-07-14	2022-07-16	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Béryllium	2022-07-14	2022-07-16	MET-161-6106F, 6108F, non accréditable MELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cadmium	2022-07-14	2022-07-16	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Calcium	2022-07-14	2022-07-16	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Chrome	2022-07-14	2022-07-16	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cobalt	2022-07-14	2022-07-16	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cuivre	2022-07-14	2022-07-16	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Étain	2022-07-14	2022-07-16	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Fer	2022-07-14	2022-07-16	MET-161-6106F, 6108F, non accrédité MELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Lithium	2022-07-14	2022-07-16	MET-161-6106F, 6108F, non accréditable MELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Magnésium	2022-07-14	2022-07-16	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Manganèse	2022-07-14	2022-07-16	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Mercure	2022-07-14	2022-07-16	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Molybdène	2022-07-14	2022-07-16	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Nickel	2022-07-14	2022-07-16	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Plomb	2022-07-14	2022-07-16	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Potassium	2022-07-14	2022-07-16	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Silicium	2022-07-14	2022-07-16	MET-161-6106F, 6108F, non accréditable MELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP-MS
Sodium	2022-07-14	2022-07-16	MET-161-6106F, 6108F, non accréditable MELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Strontium	2022-07-14	2022-07-16	MET-161-6106F, 6108F, non accréditable MELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Sélénium	2022-07-14	2022-07-16	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Thallium	2022-07-14	2022-07-16	MET-161-6106F, 6108F, non accréditable MELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Titane	2022-07-14	2022-07-16	MET-161-6106F, 6108F, non accréditable MELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Uranium	2022-07-14	2022-07-16	MET-161-6106F, 6108F, non accréditable MELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Vanadium	2022-07-14	2022-07-16	MET-161-6106F, 6108F, non accréditable MELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Zinc	2022-07-14	2022-07-16	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

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

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
N° BON DE TRAVAIL: 22Q917682
N° DE PROJET: 221-06128-00
À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque
PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse organique de trace					
Cl-3 IUPAC #17+18	2022-07-12	2022-07-14	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-3 IUPAC #28+31	2022-07-12	2022-07-14	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-3 IUPAC #33	2022-07-12	2022-07-14	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-4 IUPAC #52	2022-07-12	2022-07-14	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-4 IUPAC #49	2022-07-12	2022-07-14	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-4 IUPAC #44	2022-07-12	2022-07-14	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-4 IUPAC #74	2022-07-12	2022-07-14	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-4 IUPAC #70	2022-07-12	2022-07-14	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #95	2022-07-12	2022-07-14	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #101	2022-07-12	2022-07-14	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #99	2022-07-12	2022-07-14	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #87	2022-07-12	2022-07-14	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #110	2022-07-12	2022-07-14	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #82	2022-07-12	2022-07-14	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #151	2022-07-12	2022-07-14	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #149	2022-07-12	2022-07-14	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #118	2022-07-12	2022-07-14	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #153	2022-07-12	2022-07-14	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #132	2022-07-12	2022-07-14	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #105	2022-07-12	2022-07-14	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #158+138	2022-07-12	2022-07-14	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-7 IUPAC #187	2022-07-12	2022-07-14	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-7 IUPAC #183	2022-07-12	2022-07-14	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #128	2022-07-12	2022-07-14	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-7 IUPAC #177	2022-07-12	2022-07-14	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-7 IUPAC #171	2022-07-12	2022-07-14	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #156	2022-07-12	2022-07-14	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-7 IUPAC #180	2022-07-12	2022-07-14	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-7 IUPAC #191	2022-07-12	2022-07-14	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #169	2022-07-12	2022-07-14	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-7 IUPAC #170	2022-07-12	2022-07-14	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-8 IUPAC #199	2022-07-12	2022-07-14	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-9 IUPAC #208	2022-07-12	2022-07-14	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-8 IUPAC #195	2022-07-12	2022-07-14	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-8 IUPAC #194	2022-07-12	2022-07-14	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-8 IUPAC #205	2022-07-12	2022-07-14	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-9 IUPAC #206	2022-07-12	2022-07-14	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-10 IUPAC #209	2022-07-12	2022-07-14	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	2022-07-13	2022-07-13	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-3 IUPAC #16	2022-07-12	2022-07-14	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-4 IUPAC #65	2022-07-12	2022-07-14	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #166	2022-07-12	2022-07-14	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-8 IUPAC #200	2022-07-12	2022-07-14	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Humidité	2022-07-11	2022-07-11	LAB-111-4040F	MA.100-ST 1.1	BALANCE
Acénaphtène	2022-07-11	2022-07-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Acénaphtylène	2022-07-11	2022-07-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Anthracène	2022-07-11	2022-07-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (a) anthracène	2022-07-11	2022-07-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 22Q917682

N° DE PROJET: 221-06128-00

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Benzo (a) pyrène	2022-07-11	2022-07-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b) fluoranthène	2022-07-11	2022-07-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (j) fluoranthène	2022-07-11	2022-07-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (k) fluoranthène	2022-07-11	2022-07-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b+j+k) fluoranthène	2022-07-12	2022-07-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (c) phénanthrène	2022-07-11	2022-07-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (g,h,i) pérylène	2022-07-11	2022-07-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Chrysène	2022-07-11	2022-07-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,h) anthracène	2022-07-11	2022-07-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,i) pyrène	2022-07-11	2022-07-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,h) pyrène	2022-07-11	2022-07-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,l) pyrène	2022-07-11	2022-07-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	2022-07-11	2022-07-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène	2022-07-11	2022-07-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluorène	2022-07-11	2022-07-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	2022-07-11	2022-07-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-3 cholanthrène	2022-07-11	2022-07-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Naphtalène	2022-07-11	2022-07-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Phénanthrène	2022-07-11	2022-07-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Pyrène	2022-07-11	2022-07-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-1 naphtalène	2022-07-11	2022-07-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-2 naphtalène	2022-07-11	2022-07-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-1,3 naphtalène	2022-07-11	2022-07-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	2022-07-11	2022-07-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Sommation HAP Bas poids moléculaire	2022-07-12	2022-07-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Sommation HAP Haut poids moléculaire	2022-07-12	2022-07-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Naphtalène-d8	2022-07-11	2022-07-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Pyrène-d10	2022-07-11	2022-07-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. p-Terphényl-d14	2022-07-11	2022-07-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
% Humidité	2022-07-11	2022-07-11	INOR-161-6006F	MA. 100 - S.T. 1.1	GRAVIMÉTRIE
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2022-07-11	2022-07-12	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
Rec. Nonane	2022-07-11	2022-07-12	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
% Humidité	2022-07-11	2022-07-11	INOR-161-6006F	MA. 100 - S.T. 1.1	GRAVIMÉTRIE

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires
350 rue Franquet
Québec, Québec, G1P 4P3
Tél.: 418.266.5511 Téléc.: 418.653.2335
fr.agatlabs.com

Chaîne de traçabilité Environnement

À l'usage exclusif du laboratoire
Bon de travail AGAT: 22091768Z
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée:
Scélé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Information du client
Compagnie : WSP Canada Inc.
Adresse : 1890 avenue Charles-Normand
Baie-Comeau, Qc, G4Z 0A8
Téléphone : 418-295-6041 Téléc. :
Projet : 221-06128-00
Lieu de prélèvement : Port de Baie-Comeau
Prélevé par : Kiefer Thouin

Facturé à
Même adresse : ☑ Oui ☐ Non
Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Commentaires:

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

Rapport envoyé à
1. Nom: Jean-François Poulin
Courriel: Jean-François.Poulin@wsp.com
2. Nom: Mélanie Lévesque
Courriel: Melanie.Levesque@wsp.com
Kiefer.Thouin@wsp.com

Format de rapport
☐ **Portrait** *(échantillon/page)* ☐ **Paysage** *(échantillons/page)*

Critères à respecter
☐ PRTC ABC ☐ RESC
☐ CCME Autre: ____
☐ Eau consommation
☐ Eau résurg. Surface
☐ Eau résurg. Salée
CMM Sanitaire ☐ Pluvial ☐

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnemental:
Régulier: ☐ 5 à 7 jours
Urgent: ☐ < 12 heures ☐ 24 heures ☐ 48 heures ☐ 72 heures
Haute Résolution:
Régulier: ☐ 10 à 15 jours
Urgent: ☐ < 10 jours
Date Requise: AA/MM/JJ

LES ÉCHANTILLONS REÇUS APRÈS 16 H SERONT ENREGISTRÉS COMME ÉTANT REÇUS LE JOUR OUVRABLE SUIVANT

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON	PRÉLÈVEMENT DATE (AA/MM/JJ)	PRÉLÈVEMENT HEURE	MATRICE	NB. DE CONTENANTS	BTEX ☐ HAM ☐ THM ☐	COV: HAC-HAM ☐	HAP	Hydrocarbures pétroliers C10-C50	AGR ☐ Chlorobenzènes ☐ Phtalates ☐	BPC: Congénères ☐ Aroclor ☐	Éthylène glycol ☐ Glycols (balayage) ☐	Formaldéhyde	Huiles et graisses: Minérales ☐ Totales ☐	Pesticides (spécifier):	Phénols (GC-MS) ☐ Indice phénolique (4AAP) ☐	6 Métaux (Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn)	13 Métaux TC - Sol ☐ 17 Métaux TC - Eau ☐	Métaux (spécifier):	Mercure ☐ Sélénium - Sol ☐ Dureté totale ☐	Alcalinité ☐ Bicarbonates ☐ Conductivité ☐	Chlorures ☐ Fluorures ☐ Sulfates ☐ Bromures ☐	Cyanures : Totaux ☐ Disponibles ☐ Oxydables ☐	DCO ☐ P total ☐ COT ☐	NH_3 ☐ NTK ☐ NO_2 + NO_3 ☐	Solides : Totaux ☐ Dissous ☐ MES ☐ MESV ☐	Sulfures - Eau ☐ Soufre total - Sol ☐	Métaux dissous filtrés au laboratoire :	pH ☐ NO_2 ☐ NO_3 ☐ o-PO4 ☐	Absorbance UV ☐ Couleur ☐ Turbidité ☐	DBO_5 ☐ DBO_5 Carbonée ☐ Chrome hexavalent ☐	Coliformes : Totaux ☐ Fécaux ☐ E.coli ☐	Microbiologie (autre) :	HR/MS : PCDD/PCDF ☐ HAP ☐ BPC ☐	CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ Pluvial ☐	RMD ☐ REIMR art. ____ ☐

Identification de l'échantillon	Prélèvement		Matrice	Nb de contenants	Paramètres d'analyse							
	Date	Heure			Balayage des métaux	Phosphore total	Mercure	COT	C10-C50	HAP	BPC congénères	Butylétains
B01	2022-06-17		SE	3	X	X	X	X	X	X	X	
B02	2022-06-17		SE	3	X	X	X	X	X	X	X	
B03	2022-06-17		SE	3	X	X	X	X	X	X	X	
B04	2022-06-17		SE	3	X	X	X	X	X	X	X	
B05	2022-06-17		SE	3	X	X	X	X	X	X	X	
S01 0-50	2022-06-28		SE	3	X	X	X	X	X	X	X	X
S01 50-100	2022-06-28		SE	3	X	X	X	X	X	X	X	
S01 100-150	2022-06-28		SE	3	X	X	X	X	X	X	X	
S01 150-185	2022-06-28		SE	3	X	X	X	X	X	X	X	
S02 0-50	2022-06-28		SE	3	X	X	X	X	X	X	X	
S02 50-100	2022-06-28		SE	3	X	X	X	X	X	X	X	
S02 100-150	2022-06-28		SE	3	X	X	X	X	X	X	X	
S02 150-205	2022-06-28		SE	3	X	X	X	X	X	X	X	
S03 0-50	2022-06-28		SE	3	X	X	X	X	X	X	X	
S03 50-100	2022-06-28		SE	3	X	X	X	X	X	X	X	
S03 100-150	2022-06-28		SE	3	X	X	X	X	X	X	X	
S03 150-200	2022-06-28		SE	3	X	X	X	X	X	X	X	
S04 0-50	2022-06-28		SE	3	X	X	X	X	X	X	X	
S04 50-100	2022-06-28		SE	3	X	X	X	X	X	X	X	X
S04 100-141	2022-06-28		SE	3	X	X	X	X	X	X	X	
S05 0-50	2022-06-28		SE	3	X	X	X	X	X	X	X	
S05 50-100	2022-06-28		SE	3	X	X	X	X	X	X	X	X
S05 100-165	2022-06-28		SE	3	X	X	X	X	X	X	X	
S06 0-50	2022-06-28		SE	3	X	X	X	X	X	X	X	
S06 50-100	2022-06-28		SE	3	X	X	X	X	X	X	X	
S06 100-140	2022-06-28		SE	3	X	X	X	X	X	X	X	
S07 0-50	2022-06-28		SE	3	X	X	X	X	X	X	X	
S07 50-100	2022-06-28		SE	3	X	X	X	X	X	X	X	X
S07 100-150	2022-06-28		SE	3	X	X	X	X	X	X	X	
S07 150-210	2022-06-28		SE	3	X	X	X	X	X	X	X	
S08 0-50	2022-06-28		SE	3	X	X	X	X	X	X	X	
S08 50-100	2022-06-28		SE	3	X	X	X	X	X	X	X	
S08 100-165	2022-06-28		SE	3	X	X	X	X	X	X	X	
Dup1	2022-06-28		SE	2	X	X	X	X	X	X	X	
Dup2	2022-06-28		SE	2	X	X	X	X	X	X	X	
Dup3	2022-06-28		SE	2	X	X	X	X	X	X	X	
Dup4	2022-06-28		SE	2	X	X	X	X	X	X	X	

Report ID: 449280-OAS
Report Date: 09-Aug-22
Date Received: 15-Jul-22

AGAT Laboratoires Inc.
350 rue Franquet
Quebec City, QC G1P 4P3

rpc
921 College Hill Rd
Fredericton NB
Canada E3B 6Z9
Tel: 506-452-1212
Fax: 506-452-0594
www.rpc.ca

Attention: Christine Jacques
Fax #:
AGATQuebecSous-traitance@agatlabs.com

Project #: 22Q917862

[1]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	0.5
RPC Sample ID	**Client Sample ID**	**Date Sampled**	**Matrix**					
449280-1	4065913	28-Jun-22	sediment	< 1.0	1.2	15	16	30
449280-2	4065915	28-Jun-22	sediment	< 1.0	< 1.0	2.6	2.6	17
449280-3	4065916	28-Jun-22	sediment	< 1.0	< 1.0	1.1	< 1.7	24
449280-4	4065917	28-Jun-22	sediment	6.1	7.7	520	530	59
Method Blank	-	-	sediment	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.7	-
Spike Rec. (%)	-	-	sediment	76	80	72	76	-

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
[1]Organo-tins analyzed as ethylated butyl tins and quantified as tin.

Karen Broad
Lab Supervisor
Organic Analytical Services

Nigel Skinner
Senior Technician
Organic Analytical Services

H

Annexe H
Réponse 20B

CORPORATION DE GESTION DU PORT DE BAIE-COMEAU

RÉFECTION ET AMÉLIORATION DU TERMINAL NO 5 DU PORT DE BAIE-COMEAU

CARACTÉRISATION DES SÉDIMENTS 2023

FÉVRIER 2024

CONFIDENTIEL

RÉFÉRENCE WSP : CA0004260.9640

VERSION FINALE

CORPORATION DE GESTION DU PORT DE BAIE-COMEAU

RÉFECTION ET AMÉLIORATION DU TERMINAL NO 5 DU PORT DE BAIE-COMEAU

CARACTÉRISATION DES SÉDIMENTS 2023

VERSION FINALE
CONFIDENTIEL

RÉFÉRENCE WSP : CA0004260.9640

FÉVRIER 2024

WSP CANADA INC.
1890, AVENUE CHARLES-NORMAND
BAIE-COMEAU (QUÉBEC) G4Z 0A8
CANADA

TÉLÉPHONE : +1-418-589-8911
TÉLÉCOPIEUR : +1-418-589-2339

WSP.COM

SIGNATURES

PRÉPARÉ PAR

27 février 2024

Kiefer Thouin, M.Sc.
Chargé de projets – Sites contaminés

Date

RÉVISÉ PAR

27 février 2024

Sylvain Dion pour :
Isabelle Liard, ing.
Directrice de projets – Sites contaminés

Date

APPROUVÉ PAR

27 février 2024

Jean-François Poulin, M.Sc.
Gestionnaire – Études d'impact nationales

Date

LIMITATIONS

WSP Canada Inc. (« WSP ») a préparé ce rapport uniquement pour son destinataire Corporation de gestion du port de Baie-Comeau, conformément à la convention de consultant convenue entre les parties. Advenant qu'une convention de consultant n'ait pas été exécutée, les parties conviennent que les Modalités générales à titre de consultant de WSP régiront leurs relations d'affaires, lesquelles vous ont été fournies avant la préparation de ce rapport.

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

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

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

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

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

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

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

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

Les bornes et les repères d'arpentage utilisés dans ce rapport servent principalement à établir les différences d'élévation relative entre les emplacements de prélèvement et/ou d'échantillonnage et ne peuvent servir à d'autres fins. Notamment, ils ne peuvent servir à des fins de nivelage, d'excavation, de construction, de planification, de développement, etc.

Les conditions générales d'un site ne peuvent être extrapolées au-delà des zones définies et des emplacements de prélèvement et d'échantillonnage. Les conditions d'un site entre les emplacements de prélèvement et d'échantillonnage peuvent différer des conditions réelles. La précision et l'exactitude de toute extrapolation et spéculation au-delà des emplacements des prélèvements et d'échantillonnage dépendent des conditions naturelles, de l'historique de développement du site et des changements entraînés par la construction et des autres activités sur le site. De plus, l'analyse a été effectuée pour les paramètres chimiques et physiques déterminés seulement, et il ne peut pas être présumé que d'autres substances chimiques ou conditions physiques ne sont pas présentes. WSP ne fournit aucune garantie et ne fait aucune représentation contre les risques environnementaux non décelés ou contre des effets négatifs causés à l'extérieur de la zone définie.

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

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

CLIENT

CORPORATION DE GESTION DU PORT DE BAIE-COMEAU

Directrice générale	Karine Otis
Directeur exploitation	Martin Roy

ÉQUIPE DE RÉALISATION

WSP CANADA INC. (WSP)

Directeur de projet	Jean-François Poulin, M.Sc.
Réviseur	Isabelle Liard, ing.
Chargé de projet	Kiefer Thouin, M.Sc.
Travaux de terrain	Kiefer Thouin, M.Sc. Charles Otis Alexandre Martin
Cartographie	Laurent Savoy, B.Sc.
Traitement de texte et édition	Linette Poulin

RÉFÉRENCE À CITER

WSP. 2024. Réfection et amélioration du terminal no 5 du port de Baie-Comeau. Caractérisation des sédiments 2023. Rapport produit pour Corporation de gestion du port de Baie-Comeau. Référence WSP : CA0004260.9640. 50 pages et annexes.

TABLE DES MATIÈRES

1 Introduction 1
1.1 Mise en contexte et objectifs 1
1.2 Mandat 1

2 Description des travaux 3
2.1 Site à l'étude 3
2.2 Localisation des sondages 3
2.3 Méthodologie d'échantillonnage 3
2.3.1 Échantillonnage par benne petite Ponar 3
2.3.2 Échantillonnage par foreuse sur chenille 3
2.3.3 Échantillonnage par vibrocarottier 4
2.3.4 Prélèvement et conservation des échantillons 4
2.4 Programme analytique 4
2.5 Programme de contrôle de la qualité 5

3 Résultats 7
3.1 Stratigraphie 7
3.2 Résultats analytiques 7
3.2.1 Critères appliqués 7
3.2.2 Constat environnemental 8
3.2.3 Modes de gestion 8
3.3 Résultats du programme de contrôle et d'assurance qualité 9

4 Conclusion et recommandations 11

Références bibliographiques 13

TABLE DES MATIÈRES

Tableaux

Tableau 1	Coordonnées géographiques des stations échantillonnées à l'été 2023	17
Tableau 2	Coordonnées géographiques des stations échantillonnées à l'été 2022	17
Tableau 3	Nombre d'analyses réalisées pour chaque paramètre en 2023	5
Tableau 4	Programme analytique détaillé réalisé en 2023	18
Tableau 5	Description détaillée des stratigraphies rencontrées	20
Tableau 6	Résultats d'analyses chimiques en comparaison avec les critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments d'eau salée	23
Tableau 7	Résultats d'analyses chimiques en comparaison avec les critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments d'eau salée	29
Tableau 8	Dépassements observés par rapport aux critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments d'eau salée (EC et MDDEP, 2007) pour la campagne 2023	35
Tableau 9	Dépassements observés par rapport aux critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments d'eau salée (EC et MDDEP, 2007) pour la campagne 2022	36
Tableau 10	Bilan des dépassements du critère B (MELCC, 2021) pour la campagne de 2023	37
Tableau 11	Bilan des dépassements du critère B (MELCC, 2021) et présentant une concentration supérieure à 100 µg/kg Sn pour la campagne de 2022	37
Tableau 12	Résultats du programme de contrôle de la qualité sur les échantillons de sols	39

TABLE DES MATIÈRES

Cartes

Carte 1	Localisation du site et des points d'échantillonnage	45
Carte 2	Bilan de la contamination des sédiments en comparaison avec les critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments d'eau salée d'Environnement Canada et MDDEP	47
Carte 3	Bilan de la contamination des sédiments en comparaison avec les critères génériques du Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés	49

Annexes

A	Plan de dragage
B	Reportage photographique
C	Rapports de sondage
D	Certificats analytiques

ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES

BPC :	Biphényles polychlorés
CEAEQ :	Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec
CEF :	Concentration d'effets fréquents
CER :	Concentration d'effets rares
CEO :	Concentration d'effets occasionnels
CEP :	Concentration d'effets probables
CSE :	Concentration seuil produisant un effet
CGPBC :	Corporation de gestion du port de Baie-Comeau
COT :	Carbone organique total
ECCC :	Environnement et Changement climatique Canada
HAP :	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
MELCCFP :	Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs
RESC :	Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés
TPL :	Tonnes de port en lourd
ZDC :	Zéro des cartes

1 Introduction

1.1 Mise en contexte et objectifs

Depuis le 1er avril 2021, la Corporation de gestion du port de Baie-Comeau (CGPBC) a pris possession des installations portuaires du port de Baie-Comeau. La CGPBC a pour objectif d'exploiter au maximum le potentiel industriel, commercial et touristique de ces installations, tout en ayant une approche de développement durable pour la Côte-Nord et ses environs.

Pour y arriver, la CGPBC souhaite, entre autres, aménager le terminal nº 5,afin qu'il puisse accueillir des navires d'une capacité de plus de 40 000 tonnes de port en lourd (TPL). La structure du quai sera modifiée afin d'offrir éventuellement un tirant d'eau d'au moins 10,7 m sous le zéro des cartes (ZDC). Dans l'optique de planifier la gestion des sédiments à retirer et d'identifier les enjeux potentiels sur la faisabilité du projet, une caractérisation sédimentaire de la zone concernée par les travaux d'aménagement a été tenue en juin 2022. L'objectif de cette caractérisation visait à brosser un premier portrait physico-chimique général des sédiments du secteur. Les résultats de cette campagne ont permis de confirmer la faisabilité du projet et de constater qu'une caractérisation complémentaire des sédiments du terminal nº 5 était nécessaire avant de procéder aux travaux, afin de respecter les normes du *Guide d'échantillonnage des sédiments du Saint-Laurent pour les projets de dragage et de génie maritime* (Environnement Canada, 2002). La caractérisation sédimentaire de l'été 2023 visait en outre à répondre aux besoins de l'étude d'impact sur l'environnement (IE) et à préciser les niveaux de contamination, pour maximiser la réutilisation des sédiments lors des travaux et ainsi réduire considérablement les coûts liés à une gestion hors site.

1.2 Mandat

WSP Canada Inc. (WSP) a été mandatée le 12 mai 2023 par madame Karine Otis, présidente et directrice générale à la CGPBC, pour la réalisation de cette étude.

2 Description des travaux

2.1 Site à l'étude

Le site à l'étude est situé dans le secteur du terminal portuaire nº 5 du port de Baie-Comeau, plus précisément sur le lot 3 403 110 du cadastre du Québec.

2.2 Localisation des sondages

Un plan de localisation des sondages a été préparé par WSP préalablement aux travaux, en lien avec les objectifs de l'étude et à partir des observations effectuées lors de la visite de reconnaissance tenue en juin 2022. Ce plan a été soumis à la CGPBC et à Cima+ avant le début des travaux pour approbation. Au total, 25 stations d'échantillonnage ont été positionnées dans le secteur en été 2023, en plus des 13 sondages qui avaient été réalisés à l'été 2022. Le tableau 1 inséré en fin de rapport indique les coordonnées exactes de chacun des sondages de l'été 2023 et le tableau 2, celles des sondages qui ont été réalisés à l'été 2022. La carte 1 présente la localisation du site des sondages 2022 et 2023.

2.3 Méthodologie d'échantillonnage

La campagne d'échantillonnage des sédiments 2023 a été réalisée par trois méthodes de prélèvement distinctes :

- la benne petite Ponar pour les sédiments de surface (0-30 cm);
- le vibrocarottier installé sur un ponton pour les sédiments profonds (2 m ou 2,5 m);
- une foreuse pour les sédiments profonds (jusqu'à des profondeurs allant de 5 m, 7 m ou 10 m) lorsque l'emplacement du sondage n'était pas accessible par le ponton.

Les profondeurs de sédiments à caractériser pour chacun des sondages et la méthode d'échantillonnage ont été sélectionnées en fonction du plan de dragage de la zone fourni par Cima+ et joint à l'annexe A. Les profondeurs ciblées en fonction du plan de dragage prévu ont été atteintes dans tous les sondages.

Des photographies prises lors de ces travaux sont insérées à l'annexe B.

2.3.1 Échantillonnage par benne petite Ponar

Quatre sondages (B01 à B04) ont été échantillonnés à l'aide d'un benne petite Ponar à bord d'un zodiac de 12 pi. L'échantillonnage s'est fait le 15 août 2023 entre 8h30 et 9h30, lors de la marée descendante.

2.3.2 Échantillonnage par foreuse sur chenille

Douze (12) sondages (23SED-01 à 23SED-12) ont été échantillonnés avec une foreuse sur chenilles opérée par Forages André Roy à partir de l'ancien quai, à l'ouest du quai actuel.

Les forages 23SED-01 et 23SED-03 ont été réalisés sous la supervision de Cima+ les 22 et 25 juillet 2023, et les autres forages ont été réalisés sous la supervision de WSP du 31 juillet au 3 août 2023.

2.3.3 Échantillonnage par vibrocarottier

Neuf sondages (23SED-13 à 23SED-21) ont été échantillonnés par vibrocarottier à bord d'une embarcation de type ponton le 19 juillet 2023, entre 7 h 30 et 13 h. La marée était descendante de 7 h 30 à 10 h 21 et montante de 10 h 21 à 13 h.

2.3.4 Prélèvement et conservation des échantillons

Les sédiments ont été conservés et préparés conformément au *Guide de caractérisation physico-chimique et toxicologique des sédiments* (MDDELCC et ECCC, 2016) et aux cahiers du *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales* (CEAEQ, 2008, 2010 et 2016).

Lors du traitement des sédiments provenant des bennes, des carottes et des cuillères fendues :

- les sédiments ont été décrits (granulométrie, couleur, odeur, structure et présence de couches prédominantes) et une fiche descriptive a été complétée;
- la carotte a été divisée en sous-échantillons selon la stratigraphie naturelle de la carotte, ou par strate d'au plus 50 cm lorsque la carotte était homogène. La cuillère fendue a été divisée en sous-échantillons selon la stratigraphie naturelle ou en réalisant un seul échantillon (de 61 cm) si la stratigraphie était uniforme;
- chaque sous-échantillon a été déposé dans un bol et homogénéisé. Une fois bien mélangés, les sédiments ont été mis en pots;
- les identifiants sur les pots correspondent à la stratigraphie sans compaction ainsi qu'aux noms de stations entrés au DGPS. Les identifiants précisent le nom de la station et la strate;
- les équipements non dédiés ont été nettoyés entre chaque échantillon selon la procédure recommandée par le CEAEQ dans son *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales*;
- tous les échantillons ont été gardés au froid (4 °C) jusqu'à leur arrivée au laboratoire responsable des analyses chimiques;
- les échantillons non analysés sont conservés dans les congélateurs de WSP pour une durée d'un an, sauf en cas d'avis contraire du client, advenant que des analyses supplémentaires soient requises.

2.4 Programme analytique

Les échantillons de sédiments ont été transmis à un laboratoire accrédité par le CEAEQ. Un maximum de trois échantillons par sondage a été analysé, sauf pour le sondage 23SED-11, afin de préciser la profondeur de la contamination. Le tableau 3 présente les paramètres ciblés et le nombre d'analyses réalisées pour chaque paramètre et le tableau 4 inséré en fin de rapport présente le programme analytique détaillé réalisé pour chacun des sondages.

Tableau 3 Nombre d'analyses réalisées pour chaque paramètre en 2023

Matrice	Paramètres	Nombre d'analyses réalisées		Duplicatas (%)
		Échantillons originaux	Duplicatas	
Sédiments	Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50} (HP C_{10}-C_{50})	67	7	10
	Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	67	7	10
	Métaux (Ag, Al, As, B, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Ma, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Ti, U, V, Zn))	67	7	10
	Mercure	67	7	10
	Carbone organique total (COT)	67	7	10
	BPC congénères	67	7	10
	Tributylétains	10	-	-

2.5 Programme de contrôle de la qualité

Afin de confirmer la validité des méthodes d'échantillonnage, un programme de contrôle de la qualité basé sur les recommandations du MELCCFP a été appliqué. Ce programme comprenait le prélèvement d'échantillons en duplicata dans une proportion d'au moins 10 % des échantillons de sédiments prélevés. Le tableau 3 présente la proportion d'analyses réalisées en duplicata pour chaque paramètre. Des contrôles internes ont également été effectués par le laboratoire, dans le contexte de son propre programme de contrôle de la qualité.

3 Résultats

3.1 Stratigraphie

Une description qualitative détaillée des sédiments provenant des échantillons des bennes, des forages et des carottes se trouve à l'annexe C et une synthèse de ces descriptions est présentée au tableau 5. De façon générale, les deux premiers mètres de sédiments rencontrés étaient composés de sable avec des traces de silt et de gravier gris foncé à noir. Les cinq mètres suivants (2 m à 7 m de profondeur) étaient principalement composés de sable avec un peu de gravier gris foncé à très foncé. Des blocs étaient parfois rencontrés entre 1,5 m et 3,5 m. Un maximum de 10,37 m de profondeur de sédiment a été atteint; le roc n'a jamais été atteint.

3.2 Résultats analytiques

3.2.1 Critères appliqués

Les résultats analytiques ont d'abord été comparés aux critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments d'eau salée (EC et MDDEP, 2007), afin d'évaluer la possibilité de rejeter certains des sédiments du site à l'étude en eau libre. Les concentrations d'effets fréquents (CEF) sont alors les concentrations maximales acceptables. Au-delà de la concentration d'effets occasionnels (CEO), le rejet en eau libre ne peut être considéré comme une option valable que si l'innocuité des sédiments pour le milieu récepteur est démontrée par des tests de toxicité et que le dépôt ne contribue pas à détériorer le milieu récepteur.

Dans une perspective de gestion terrestre, les résultats ont également été comparés aux critères génériques A, B et C du Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MELCC,2021). 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 résultats sont aussi comparés aux valeurs limites de l'annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC), communément appelés critères D. Le critère B a été utilisé comme étant le critère le plus bas dans les tableaux afin d'alléger leur contenu.

Concernant les critères de qualité pour les tributylétains, aucune limite officielle n'a encore été établie au Québec ou au Canada. L'évaluation de la contamination des sédiments par les butylétains a donc été fixée sur des valeurs « guides », basée sur des critères existants dans d'autres juridictions selon le Guide de caractérisation physico-chimique et toxicologique des sédiments du fleuve Saint-Laurent. Il s'agit plus précisément des critères de qualité élaborés en Norvège pour les sédiments d'eaux salées (Bakke et coll., 2010) et le critère « intérimaire » proposé pour les zones portuaires dans les Grands Lacs (Bartlett et coll., 2005). En résumé, les sédiments excédant 100 µg/kg pour les tributylétains sont considérés comme étant « très contaminés » et devraient être gérés dans un lieu d'enfouissement de sols contaminés ou un lieu d'enfouissement technique (LET).

3.2.2 Constat environnemental

Les tableaux complets des résultats d'analyses chimiques, en comparaison avec les critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments d'eau salée et les critères de gestion terrestre, sont présentés en fin de rapport (respectivement tableaux 6 et 7). Les cartes 2 et 3 illustrent les résultats détaillés. Les certificats d'analyses du laboratoire accrédité se trouvent à l'annexe D.

Lorsque comparés avec les critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments d'eau salée, les CEO ont été dépassées à 15 des stations échantillonnées en 2023, sur un total de 25 stations. Ces dépassements impliquent majoritairement les HAP et BPC congénères, mais aussi le cuivre à l'une des stations d'échantillonnage. En 2022, les CEO avaient été dépassées à 7 sondages sur 13. Ces dépassements étaient pour les mêmes paramètres qu'en 2023.Concernant les CEF, elles ont été dépassées à 6 des stations échantillonnées en 2023 et à 3 sondages en 2022.

Le tableau 8 présente le bilan des dépassements observés par rapport aux critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments d'eau salée pour la campagne 2023. Le tableau 9 montre l'équivalent pour la campagne 2022.

Dans une perspective de gestion terrestre des sédiments à draguer, les résultats analytiques présentent majoritairement des niveaux de contamination inférieurs au critère B. Sur l'ensemble des stations échantillonnées en 2023, 11 stations présentent des dépassements du critère B, et ce, pour les HP C_{10}-C_{50}, les HAP et/ou le cuivre. Ces dépassements sont observés dans le premier mètre, sauf pour 3 stations.

Seuls les sédiments analysés dans les premiers 122 cm au sondage 23SED-11 et dans les premiers 50 cm au sondage SED07 (2022) montrent un dépassement du critère C en HAP.

Le tableau 10 présente le bilan des dépassements observés par rapport aux critères génériques du MELCCFP pour la caractérisation de 2023. Le tableau 11 présente ce même bilan, mais pour l'étude réalisée en 2022.

En ce qui a trait spécifiquement aux analyses des tributylétains, aucune des strates de surface des 10 stations analysées en 2023 ne présente une concentration supérieure à 100 µg/kg. La caractérisation effectuée en 2022 a permis de constater que seule la station SED07 présentait une concentration supérieure à la valeur seuil selon la condition 3 du décret 1016-2021.

3.2.3 Modes de gestion

Puisque la CEO est dépassée à plus de la moitié des stations échantillonnées, des essais de toxicité seraient nécessaires afin de démontrer que le dépôt de sédiments en eau libre ne contribuerait pas à la détérioration d'un potentiel milieu récepteur. Pour certains sédiments caractérisés en 2022 et 2023, la CEF est dépassée, ce qui exclut totalement la possibilité de les rejeter en eau libre.

Les sédiments dragués devront donc être gérés selon la Grille de gestion des sols excavés apparaissant à l'annexe 5 du Guide d'intervention du MELCCFP, une fois asséchés.

3.3 Résultats du programme de contrôle et d’assurance qualité

Les résultats obtenus dans le contexte du programme de contrôle de la qualité sur les échantillons de sédiments sont présentés au tableau 12 et le contrôle d’assurance qualité du laboratoire est présenté à l’annexe D.

Les écarts relatifs calculés entre les échantillons originaux et leurs duplicatas sont généralement inférieurs à 30 %. On observe un écart relatif plus grand que 30 % sur uniquement 8 % des analyses. Dans la plupart des cas, les concentrations mesurées sont inférieures aux limites de détection rapportées ou sont près de la limite de détection, alors les écarts relatifs calculés sont considérés acceptables. Les concentrations sont plus hétérogènes pour le calcium, le sodium, le silicium et le strontium, mais ces paramètres sont tous non normés. Dans tous les cas, les concentrations de l'échantillon original du duplicata se trouvent dans la même plage de contamination. Les écarts n’affectent donc pas l’interprétation des résultats.

4 Conclusion et recommandations

WSP a été mandatée par la CGPBC pour procéder à la réalisation d'une caractérisation sédimentaire complémentaire au terminal nº 5 du port de Baie-Comeau. Les objectifs de la caractérisation environnementale étaient de répondre aux besoins de l'ÉIE et de préciser les niveaux de contamination, pour maximiser la réutilisation des sédiments lors des travaux et ainsi réduire considérablement les coûts liés à une gestion hors site.

La caractérisation s'est effectuée à l'aide d'une benne petit Ponar (4 sondages), d'une foreuse sur chenille (12 sondages) et d'un vibrocarottier (9 sondages). Les profondeurs des sondages ont été sélectionnées en se référant au plan de dragage.

Globalement, les sédiments étaient plutôt homogènes (sable avec traces de silt et de gravier, gris très foncé) et présentaient une faible odeur d'hydrocarbures pétroliers. Les résultats d'analyses chimiques effectués sur les sédiments prélevés en 2022 et 2023 indiquent que les CEO sont dépassées à 22 des 38 stations échantillonnées, tandis que les CEF ont été dépassées à 9 stations. Dans cette optique, advenant le dragage des sédiments du secteur, le rejet en eau libre des sédiments doit d'ores et déjà être écartée. Les sédiments feraient alors l'objet d'une gestion terrestre.

Dans cette perspective, la Grille de gestion des sols excavés du Guide d'intervention présente les options acceptables pour les sols de niveaux A-B et B-C. Les sols de niveau « > C » doivent être traités sur place ou dans un lieu de traitement autorisé ou être éliminés dans un lieu d'enfouissement de sols contaminés. Les sédiments retrouvés aux strates 0-61 cm du sondage 23SED-11 et 0-50 cm du sondage SED07 (WSP, 2022) devraient donc être gérés ainsi puisqu'ils présentent des dépassements du critère « C » en HAP. Concernant les analyses de concentration des tributylétains, seule la station SED07 (WSP, 2022) présente une concentration supérieure à 100 µg/kg Sn. Ces sédiments devront donc être gérés en conséquence.

Considérant que la propriété du port de Baie-Comeau est un site de zonage industriel, les sols en dessous du critère C de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (c.-à-d. valeurs limites de l'annexe II du RPRT; Beaulieu 2021) sont tolérés pour leur utilisation sur le site. Les sédiments dragués au Terminal nº 5 pourraient donc être utilisés comme remblais (après avoir été séchés) sur la propriété du port de Baie-Comeau pour des niveaux de contaminations équivalents, à l'exception des sédiments en périphérie et à l'endroit des stations 23SED-11 (WSP, 2023), entre 0 et 122 cm et SED-07 (WSP, 2022), entre les 0 et 50 cm d'épaisseur de sédiment.

Références bibliographiques

- ASSEMBLÉE NATIONALE DU QUÉBEC. 2023. *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*. LRQ. c. Q-2, r. 18. Version à jour au 1er septembre 2023.
- CEAEQ. 2016. « Mise à jour de la section 5.3.3 : Échantillon pour l'analyse des composés organiques volatils ». Addenda au « Cahier 5 : échantillonnage des sols » du *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales*. Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec. 9 p.
- CEAEQ. 2010. « Cahier 5 : échantillonnage des sols ». *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales*. Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec. 59 p.
- CEAEQ. 2008. « Cahier 1 : Généralités ». *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyse environnementale*. Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec. 58 p.
- Environnement Canada. 2002. *Guide d'échantillonnage des sédiments du Saint-Laurent pour les projets de dragage et de génie maritime. Volume 2 : Manuel du praticien de terrain.* Environnement Canada, Direction de la Protection de l'environnement, Région du Québec, Section innovation technologique et secteurs industriels. Rapport. 107 p.
- EC ET MDDEP. 2007. *Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec et cadres d'application : prévention, dragage et restauration*. 39 p. Environnement Canada et ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.
- MDDELCC et ECCC. 2016.*Guide de caractérisation physico-chimique et toxicologique des sédiments*. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques et Environnement et Changement climatique Canada. 62 p. et annexes.
- MELCC. 2021. *Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés.* Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. 283 p. et annexes.
- Ville de Baie-Comeau. Juin 2023. *Règlement de zonage #35-3-261*. Consulté au https://www.ville.baie-comeau.qc.ca/wp-content/uploads/2023/07/Plan-densemble-de-la-Ville-de-Baie-Comeau_27-juin-2023.pdf.
- WSP. 2022. *Note Technique - Réfection et amélioration du Terminal no 5 du port de Baie-Comeau, Caractérisation des sédiments*. 221-06128-00. 101 p.

TABLEAUX

Tableau 1 Coordonnées géographiques des stations échantillonnées à l'été 2023

Station	Méthode	X (m; NAD83)	Y (m; NAD83)
B01	Benne	258827,98	5455066,07
B02	Benne	258870,98	5455092,73
B03	Benne	258827,11	5455198,97
B04	Benne	258885,88	5455208,10
23SED-01	Foreuse	258709,79	5454968,43
23SED-02	Foreuse	258709,40	5454989,32
23SED-03	Foreuse	258721,08	5455032,07
23SED-04	Foreuse	258721,25	5454984,33
23SED-05	Foreuse	258723,66	5455000,68
23SED-06	Foreuse	258730,056	5455016,20
23SED-07	Foreuse	258732,93	5455043,59
23SED-08	Foreuse	258726,89	5454975,49
23SED-09	Foreuse	258733,18	5454993,32
23SED-10	Foreuse	258739,72	5455029,16
23SED-11	Foreuse	258743,67	5455052,03
23SED-12	Foreuse	258742,56	5455077,78
23SED-13	Vibrocarottier	258747,87	5455012,30
23SED-14	Vibrocarottier	258766,99	5455030,12
23SED-15	Vibrocarottier	258749,72	5455061,69
23SED-16	Vibrocarottier	258765,61	5455072,78
23SED-17	Vibrocarottier	258794,60	5455076,05
23SED-18	Vibrocarottier	258786,99	5455097,92
23SED-19	Vibrocarottier	258771,77	5455126,19
23SED-20	Vibrocarottier	258799,03	5455142,55
23SED-21	Vibrocarottier	258781,12	5455169,07

Tableau 2 Coordonnées géographiques des stations échantillonnées à l'été 2022

Station	Méthode	X (m; NAD83)	Y (m; NAD83)
B01	Benne	258 754,01	5 454 986,40
B02	Benne	258 760,21	5 455 028,14
B03	Benne	258 775,10	5 455 073,02
B04	Benne	258 777,25	5 455 122,65
B05	Benne	258 781,17	5 455 174,67
SED01	Vibrocarottier	258 746,03	5 454 985,45
SED02	Vibrocarottier	258 766,61	5 455 005,05
SED03	Vibrocarottier	258 746,57	5 455 035,89
SED04	Vibrocarottier	258 781,58	5 455 052,77
SED05	Vibrocarottier	258 751,64	5 455 089,82
SED06	Vibrocarottier	258 800,44	5 455 112,26
SED07	Vibrocarottier	258 756,81	5 455 148,75
SED08	Vibrocarottier	258 799,90	5 455 189,08

Tableau 4 Programme analytique détaillé réalisé en 2023

Station	Strate (cm)	Analyses chimiques générales	Butylétains
B01	0-30	Métaux Mercure COT HP C_{10}-C_{50} HAP BPC congénères	-
B02	0-30		-
B03	0-30		**OUI**
B04	0-30		-
23SED-01	0-61		-
	183-244		-
	427-488		-
23SED-02	122-183		-
	488-549		-
	732-793		-
23SED-03	0-61		-
	244-305		-
	610-671		-
23SED-04	0-61		**OUI**
	183-244		-
	366-427		-
23SED-05	61-122		-
	366-427		-
	488-549		-
23SED-06	61-122		**OUI**
	366-427		-
	549-610		-
23SED-07	0-61		**OUI**
	244-305		-
	610-671		-
23SED-08	0-61		-
	122-183		-
	427-488		-
23SED-09	0-61		-
	183-244		-
	366-427		-
23SED-10	0-61		**OUI**
	183-244		-
	366-427		-
23SED-11	0-61		-
	244-305		-
	427-488		-
23SED-12	0-61		-
	183-244		-
	427-488		-
23SED-13	0-50		**OUI**
	50-100		-
	150-200		-
23SED-14	0-50		-
	50-100		-
	150-200		-
23SED-15	0-50		**OUI**
	50-100		-
	200-250		-

Tableau 4 (suite) **Programme analytique détaillé réalisé en 2023**

Station	Strate (cm)	Analyses chimiques générales	Butylétains
23SED-16	0-50		-
	50-100		-
	100-150		-
23SED-17	0-50		**OUI**
	50-100		-
	150-200		-
23SED-18	0-50		-
	50-100		-
	150-200		-
23SED-19	0-50		**OUI**
	50-100		-
	150-200		-
23SED-20	0-50		-
	50-100		-
	150-200		-
23SED-21	0-50		**OUI**
	50-100		-
	150-200		-

Tableau 5 Description détaillée des stratigraphies rencontrées

Stations	Strate (cm)	Granulométrie	Couleur	Odeur
B01	0-30	Silt sableux	Gris foncé	Faible
B02	0-30	Sable avec traces de silt	Gris foncé	Faible
B03	0-30	Sable avec traces de silt	Gris foncé	Faible
B04	0-30	Sable avec traces de silt	Gris foncé	Faible
23SED-01	0-1037	Sable avec traces de silt	Gris très foncé	Forte jusqu'à 1,22 m Faible jusqu'à 7,93 m
23SED-02	0-122	Gravier avec traces de sable	Noir	Faible
	122-976	Sable	Gris foncé	Faible jusqu'à 1,83 m
23SED-03	0-76	Gravier	Noir	Forte
	76-137	Sable	Noir	Forte
	137-990	Sable avec traces de silt	Gris foncé	Faible jusqu'à 9,90 m
23SED-04	0-122	Sable avec un peu de silt et traces de gravier	Noir	Moyenne
	122-183	Sable graveleux	Noir	Moyenne
	183-732	Sable	Gris très foncé	Faible jusqu'à 3,05 m
23SED-05	0-122	Sable avec un peu de silt et traces de gravier	Noir	Moyenne
	122-305	Sable	Noir	Moyenne
	305-366	-	Noir	-
	366-610	Sable	Gris foncé	Moyenne jusqu'à 4,88 m Faible jusqu'à 6,10 m
23SED-06	0-122	Sable avec traces de gravier	Noir	Moyenne
	122-244	Silt avec un peu de sable et traces de gravier	Noir	Moyenne
	244-305	Gravier	Gris foncé	Moyenne
	305-335	Bloc	-	-
	335-701	Sable	Noir à gris foncé	Moyenne jusqu'à 3,96 m Faible jusqu'à 5,18 m
23SED-07	0-183	Silt avec traces de sable	Noir	Moyenne
	183-244	Gravier	-	Moyenne
	244-671	Sable avec traces de gravier	Gris foncé	Moyenne jusqu'à 4,88 m
23SED-08	0-549	Sable avec traces de silt	Gris foncé à noir	Moyenne jusqu'à 1,83 m Faible jusqu'à 4,27 m
23SED-09	0-122	Silt avec un peu de sable	Noir	Moyenne
	122-488	Sable avec traces de silt et de gravier	Noir à gris très foncé	Moyenne jusqu'à 2,44 m Faible jusqu'à 4,27 m
23SED-10	0-183	Silt avec traces de sable et de gravier	Noir	Faible
	183-305	Sable avec un peu de silt et de gravier	Noir	Moyenne
	305-366	Gravier avec traces de sable	Gris très foncé	Moyenne
	366-488	Sable avec traces de gravier	Gris foncé	Moyenne jusqu'à 4,27 m

Tableau 5 (suite) **Description détaillée des stratigraphies rencontrées**

Stations	Strate (cm)	Granulométrie	Couleur	Odeur
23SED-11	0-122	Silt avec traces de sable et de gravier	Noir	Moyenne
	122-137	Gravier avec traces de silt et de sable	Noir	Moyenne
	137-213	Bloc	-	-
	213-457	Sable avec un peu de gravier. Traces de lentilles d'argile	Gris foncé	Moyenne jusqu'à 3,96 m Faible jusqu'à 4,57 m
23SED-12	0-244	Silt avec un peu de sable	Noir	Moyenne
	244-275	Bloc	-	-
	275-458	Sable avec traces de gravier	Gris foncé	Moyenne jusqu'à 3,35 m Faible jusqu'à 4,58 m
23SED-13	0-250	Sable	Gris foncé	Faible jusqu'à 1,50 m
23SED-14	0-200	Sable avec traces de gravier	Gris à noir	Moyenne jusqu'à 1,00 m Faible jusqu'à 2,00 m
23SED-15	0-50	Sable avec un peu de silt et lentilles argile	Noir	Faible
	50-100	Argile avec un peu de sable	Gris très foncé	Faible
	100-250	Sable	Gris foncé	Faible
23SED-16	0-200	Sable	Noir	Faible à partir de 0,50 m
23SED-17	0-200	Sable	Gris très foncé	Faible à partir de 0,50 m
23SED-18	0-200	Sable	Gris foncé à noir	-
23SED-19	0-100	Sable avec un peu de silt	Noir	Moyenne à partir de 0,5 m
	100-200	Sable	Gris foncé	Faible à partir de 1,50 m
23SED-20	0-200	Sable	Gris foncé	-
23SED-21	0-50	Sable avec lentilles d'argile	Gris foncé à noir	Moyenne
	50-200	Sable	Gris foncé à noir	Faible

Tableau 6
Résultats d'analyses chimiques en comparaison avec les critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments d'eau salée

Réfection et amélioration du terminal n° 5 du port de Baie-Comeau - Caractérisation des sédiments 2023
N/Réf. : CA0004260.9640

Paramètres	LDR [1] (mg/kg)	Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments d'eau salée (mg/kg) [2]			23-B01	23-B02	23-B03	23-BO4	23SED-01 CF1	23SED-01 CF4	23SED-01 CF8	23SED-02 CF3	23SED-02 CF9	23SED-02 CF13	23SED-03 CF1	23SED-03 CF5	23SED-03 CF11	23SED-04 CF1	23SED-04 CF4	23SED-04 CF7	23SED-05 CF2	23SED-05 CF7	23SED-05 CF9
		CEO	CEP	CEF	2023-08-15	2023-08-15	2023-08-15	2023-08-15	2023-07-24	2023-07-24	2023-07-24	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-07-24	2023-07-24	2023-07-24	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03
Hydrocarbures pétroliers																							
Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}	100,00	-	-	-	120,00	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	493,00	<100	<100	276,00	<100	<100	206,00	<100	<100
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)																							
Acénaphtène	0,01	0,02	0,09	0,94	0,01	<0,003	0,09	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,07	<0,003	<0,003	0,04	<0,003	<0,003	0,03	0,01	0,01
Acénaphtylène	0,01	0,03	0,13	0,34	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,01	<0,003	<0,003	0,01	<0,003	<0,003	0,00	<0,003	<0,003
Anthracène	0,02	0,11	0,24	1,10	0,01	<0,01	0,07	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,14	<0,01	<0,01	0,08	<0,01	<0,01	0,09	0,03	0,02
Benzo (a) anthracène	0,02	0,28	0,69	1,90	0,07	0,01	0,36	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,03	<0,01	<0,01	1,05	<0,01	<0,01	0,73	0,03	<0,01	0,38	0,14	0,04
Benzo (a) pyrène	0,02	0,23	0,76	1,70	0,08	0,02	0,43	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05	<0,01	<0,01	1,38	<0,01	<0,01	0,88	0,04	<0,01	0,42	0,11	0,03
Benzo (b + j + k) fluoranthène	0,01	-	-	-	0,22	0,03	0,67	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	0,10	<0,01	<0,01	3,97	<0,01	<0,01	2,37	0,12	<0,01	1,11	0,33	0,08
Benzo (b) fluoranthène	0,01	-	-	-	0,12	0,03	0,40	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	0,06	<0,01	<0,01	2,44	<0,01	<0,01	1,40	0,07	<0,01	0,63	0,19	0,04
Benzo (c) phénanthrène	0,01	-	-	-	<0,01	<0,01	0,04	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,18	<0,01	<0,01	0,12	0,05	<0,01	0,05	0,02	<0,01
Benzo (g, h, i) pérylène	0,01	-	-	-	0,10	0,02	0,25	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,04	<0,01	<0,01	1,19	<0,01	<0,01	0,69	0,04	<0,01	0,29	0,07	0,02
Benzo (j) fluoranthène	0,01	-	-	-	0,05	<0,01	0,17	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	0,71	<0,01	<0,01	0,52	0,02	<0,01	0,24	0,07	0,02
Benzo (k) fluoranthène	0,01	-	-	-	0,05	<0,01	0,10	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	0,82	<0,01	<0,01	0,45	0,03	<0,01	0,24	0,07	0,02
Chrysène	0,01	0,30	0,85	2,20	0,10	0,02	0,36	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	0,04	<0,01	<0,01	1,28	<0,01	<0,01	0,89	0,05	<0,01	0,42	0,16	0,04
Dibenzo(a,h)anthracène	0,00	0,04	0,14	0,20	0,02	0,00	0,06	0,00	<0,003	<0,003	<0,003	0,01	<0,003	<0,003	0,35	<0,003	<0,003	0,20	0,01	<0,003	0,07	0,02	0,00
Dibenzo(a,h)pyrène	0,01	-	-	-	0,01	<0,01	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,09	<0,01	<0,01	0,05	<0,01	<0,01	0,03	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,i)pyrène	0,01	-	-	-	0,04	<0,01	0,09	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,31	<0,01	<0,01	0,18	<0,01	<0,01	0,11	0,02	<0,01
Dibenzo(a,l)pyrène	0,01	-	-	-	0,02	<0,01	0,04	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,11	<0,01	<0,01	0,06	<0,01	<0,01	0,03	<0,01	<0,01
Diméthyl-1,3naphtalène	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	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	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	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluoranthène	0,01	0,50	1,50	4,20	0,13	0,03	0,48	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	0,04	<0,01	<0,01	1,46	<0,01	<0,01	1,50	0,06	<0,01	0,65	0,22	0,09
Fluorène	0,01	0,06	0,14	1,20	<0,01	<0,01	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,07	<0,01	<0,01	0,03	<0,01	<0,01	0,03	0,02	<0,01
Indéno (1, 2, 3-c, d) pyrène	0,01	-	-	-	0,06	0,01	0,28	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,03	<0,01	<0,01	1,10	<0,01	<0,01	0,64	0,03	<0,01	0,25	0,06	0,01
Méthyl-1 naphtalène	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	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Méthyl-2 naphtalène	0,01	0,06	0,20	0,38	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Méthyl-3 cholanthrène	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	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Naphtalène	0,01	0,12	0,39	1,20	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,04	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01
Phénanthrène	0,01	0,25	0,54	2,10	0,05	0,01	0,24	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	0,55	<0,01	<0,01	0,29	0,02	<0,01	0,19	0,09	0,07
Pyrène	0,01	0,42	1,40	3,80	0,10	0,03	0,42	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	0,04	<0,01	<0,01	1,64	<0,01	<0,01	1,14	0,05	<0,01	0,47	0,24	0,08
Triméthyl-2, 3, 5 naphtalène	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	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Biphényles polychlorés (BPC)																							
Sommation BPC congénères	0,01	0,06	0,19	0,49	<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	0,58	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Métaux																							
Aluminium	20,00	-	-	-	3 060	2 260	2 160	2 940	2 490	2 410	2 800	2 950	2 660	3 070	4 820	2 440	2 140	3 280	2 020	2 240	3 080	3 290	2 290
Antimoine	7,00	-	-	-	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7
Argent	0,50	-	-	-	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Arsenic	0,70	19,00	42,00	150,00	1,60	0,90	1,10	1,20	1,30	0,80	0,70	1,10	<0,7	0,80	2,90	1,00	0,80	2,70	1,20	<0,7	2,30	1,10	0,80
Baryum	20,00	-	-	-	32,00	<20	<20	21,00	<20	<20	<20	30,00	<20	<20	40,00	<20	<20	29,00	<20	<20	32,00	31,00	<20
Béryllium	1,00	-	-	-	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Bismuth	15,00	-	-	-	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
Bore	10,00	-	-	-	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	13,00	<10	<10	10,00	<10	<10	<10	<10	<10
Cadmium	0,30	2,10	4,20	7,20	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Calcium	30,00	-	-	-	3 320	1 950	2 690	2 210	2 760	2 300	2 940	2 450	2 410	3 400	3 590	2 290	2 070	3 700	2 300	2 460	17 800	2 980	2 990
Chrome	1,00	96,00	160,00	290,00	9,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	9,00	9,00	5,00	7,00	15,00	7,00	6,00	15,00	7,00	7,00	15,00	10,00	9,00
Cobalt	2,00	-	-	-	3,00	<2	<2	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	<2	2,00	5,00	<2	<2	3,00	3,00	<2	3,00	3,00	2,00
Cuivre	1,00	42,00	110,00	230,00	4,00	3,00	2,00	3,00	7,00	2,00	4,00	4,00	2,00	3,00	12,00	3,00	2,00	13,00	18,00	3,00	10,00	9,00	3,00
Étain	5,00	-	-	-	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Fer	40,00	-	-	-	7 300	5 040	5 450	5 720	10 900	9 310	6 930	7 230	4 910	5 870	12 800	6 210	4 520	12 900	6 590	5 790	10 700	9 870	7 220
Magnésium	10,00	-	-	-	2 500	1 660	1 610	2 010	2 050	1 560	2 100	2 010	1 630	1 970	4 060	1 790	1 690	2 580	1 480	1 580	2 360	2 690	1 570
Manganèse	3,00	-	-	-	67,00	47,00	55,00	59,00	111,00	78,00	66,00	69,00	50,00	63,00	133,00	57,00	45,00	82,00	57,00	52,00	79,00	104,00	63,00
Mercure	0,02	0,29	0,70	1,40	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,15	<0,02	<0,02	0,05	0,02	<0,02	<0,02	0,02	<0,02
Molybdène	2,00	-	-	-	<2	<2	<2	<2	2,00	<2	<2	<2	<2	<2	3,00	<2	<2	3,00	<2	<2	<2	<2	<2
Nickel	2,00	-	-	-	7,00	4,00	5,00	5,00	6,00	5,00	6,00	6,00	5,00	6,00	12,00	5,00	4,00	9,00	7,00	5,00	9,00	7,00	5,00
Plomb	5,00	54,00	110,00	180,00	<5	<5	<5	<5	13,00	<5	<5	<5	<5	<5	16,00	<5	<5	7,00	<5	<5	<5	6,00	<5
Potassium	40,00	-	-	-	1 160	649,00	674,00	794,00	814,00	532,00	575,00	904,00	499,00	614,00	1 830	617,00	567,00	1 050	571,00	514,00	1 120	1 210	592,00
Sélénium	0,50	-	-	-	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Silicium (Si) (soluble dans HNO3)	50,00	-	-	-	209,00	187,00	172,00	114,00	196,00	183,00	162,00	167,00	148,00	175,00	261,00	151,00	132,00	188,00	119,00	139,00	201,00	153,00	134,00
Sodium	30,00	-	-	-	3 330	1 860	1 730	2 180	1 350	213,00	857,00	513,00	1 010	1 030	3 530	1 110	1 740	2 490	237,00	1 020	1 860	1 010	841,00
Strontium	1,00	-	-	-	19,00	10,00	13,00	12,00	12,00	11,00	15,00	13,00	15,00	18,00	19,00	10,00	11,00	20,00	10,00	12,00	62,00	13,00	14,00
Tallium	1,00	-	-	-	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Titane	1,00	-	-	-	419,00	324,00	298,00	327,00	286,00	380,00	353,00	428,00	283,00	335,00	631,00	315,00	267,00	439,00	289,00	287,00	468,00	452,00	346,00
Uranium	20,00	-	-	-	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Vanadium	10,00	-	-	-	14,00	10,00	12,00	11,00	11,00	23,00	14,00	16,00	<10	11,00	24,00	12,00	<10	19,00	11,00	11,00	18,00	16,00	16,00
Zinc	5,00	180,00	270,00	430,00	22,00	13,00	15,00	17,00	34,00	13,00	17,00	18,00	13,00	15,00	52,00	13,00	12,00	39,00	28,00	13,00	33,00	24,00	16,00
Autres substances organiques																							
Tributhylétain	1,00	-	-	-	-	-	<1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	89,00	-	-	-	-	-
Carbone organique total	0,05	-	-	-	0,94	0,25	0,19	0,34	2 010	930,00	1 920	2 710	1 440	1 710	8 170	<0,1	<0,1	4,05	0,28	0,17	1,46	0,42	0,47

NOTES:

[1]: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

[2]: Définitions des critères d'eau salée (EC et MDDEP, 2007) :

CEO Concentration d'effets occasionnels
CEP Concentration d'effets probables
CEF Concentration d'effets fréquents

Échantillon / Date de prélèvement / Résultats d'analyse (mg/kg)

23SED-06 CF2	23SED-06 CF7	23SED-06 CF10	23SED-07 CF1	23SED-07 CF5	23SED-07 CF11	23SED-08 CF1	23SED-08 CF3	23SED-08 CF8	23SED-09 CF1	23SED-09 CF4	23SED-09 CF7	23SED-10 CF1	23SED-10 CF4	23SED-10 CF7	23SED-11 CF1	23SED-11 CF2	23SED-11 CF3	23SED-11 CF5	23SED-11 CF8	23SED-12 CF1	23SED-12 CF4	23SED-12 CF8	23SED-13 0-50	23SED-13 50-100	23SED-13 150-200
2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-07-31	2023-07-31	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19
129,00	<100	<100	211,00	<100	<100	<100	<100	<100	<100	886,00	<100	176,00	515,00	<100	1 470	3 380	366,00	<100	<100	219,00	150,00	<100	<100	<100	<100
0,04	0,02	<0,003	0,04	0,02	<0,003	0,01	0,01	<0,003	0,02	0,02	<0,003	0,03	0,06	0,02	0,26	0,38	0,16	0,00	<0,003	0,04	0,01	<0,003	0,00	0,01	<0,003
0,00	<0,003	<0,003	0,00	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,01	0,00	<0,003	0,03	0,03	0,01	<0,003	<0,003	0,01	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
0,07	0,03	<0,01	0,07	0,04	<0,01	0,02	0,01	<0,01	0,05	0,05	<0,01	0,06	0,13	0,04	0,56	0,87	0,30	<0,01	<0,01	0,10	0,03	<0,01	<0,01	0,01	<0,01
0,37	0,14	<0,01	0,41	0,14	<0,01	0,11	0,01	<0,01	0,21	0,21	<0,01	0,34	0,74	0,11	4,57	4,76	2,09	0,04	<0,01	0,44	0,22	<0,01	0,03	0,04	<0,01
0,45	0,14	<0,01	0,50	0,15	<0,01	0,15	0,01	<0,01	0,17	0,17	<0,01	0,40	0,67	0,09	5,94	5,20	2,47	0,04	<0,01	0,52	0,20	<0,01	0,04	0,05	<0,01
0,98	0,33	<0,01	1,21	0,39	<0,01	0,35	0,01	<0,01	0,57	0,56	<0,01	1,10	2,16	0,21	17,80	17,00	5,23	0,11	<0,01	1,34	0,64	<0,01	0,11	0,12	<0,01
0,54	0,19	<0,01	0,70	0,23	<0,01	0,20	0,01	<0,01	0,36	0,35	<0,01	0,65	1,36	0,11	11,50	10,20	2,70	0,07	<0,01	0,76	0,47	<0,01	0,05	0,06	<0,01
0,04	0,02	<0,01	0,06	0,02	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,03	0,03	<0,01	0,05	0,10	0,02	0,58	0,63	0,26	<0,01	<0,01	0,06	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0,30	0,09	<0,01	0,34	0,12	<0,01	0,10	<0,01	<0,01	0,11	0,11	<0,01	0,28	0,45	0,05	5,02	4,29	1,73	0,03	<0,01	0,43	0,17	<0,01	0,03	0,04	<0,01
0,22	0,07	<0,01	0,25	0,08	<0,01	0,08	<0,01	<0,01	0,11	0,11	<0,01	0,22	0,42	0,05	3,20	3,28	1,23	0,02	<0,01	0,26	0,12	<0,01	0,03	0,03	<0,01
0,22	0,07	<0,01	0,26	0,08	<0,01	0,07	<0,01	<0,01	0,10	0,10	<0,01	0,23	0,38	0,05	3,14	3,52	1,30	0,02	<0,01	0,32	0,05	<0,01	0,03	0,03	<0,01
0,37	0,15	<0,01	0,41	0,19	<0,01	0,13	0,02	<0,01	0,39	0,39	<0,01	0,39	1,23	0,11	7,67	9,79	2,88	0,05	<0,01	0,45	0,48	<0,01	0,04	0,05	<0,01
0,09	0,02	<0,003	0,11	0,03	<0,003	0,02	<0,003	<0,003	0,03	0,04	<0,003	0,08	0,15	0,01	1,69	1,43	0,60	0,01	<0,003	0,13	0,03	<0,003	0,01	0,01	<0,003
0,05	<0,01	<0,01	0,04	0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,03	0,05	<0,01	0,56	0,29	0,20	<0,01	<0,01	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0,17	0,03	<0,01	0,15	0,03	<0,01	0,04	<0,01	<0,01	0,03	0,03	<0,01	0,11	0,15	0,02	1,67	0,84	0,63	<0,01	<0,01	0,10	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0,04	<0,01	<0,01	0,04	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,02	0,05	<0,01	0,64	0,31	0,19	<0,01	<0,01	0,06	<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	<0,01	<0,01	0,01	0,04	<0,01	0,09	0,56	0,03	<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	<0,01	<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	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0,52	0,21	<0,01	0,58	0,28	<0,01	0,19	0,03	<0,01	0,53	0,52	0,01	0,62	1,43	0,25	6,61	7,26	2,76	0,06	0,02	0,69	0,40	<0,01	0,06	0,08	<0,01
0,03	0,02	<0,01	0,03	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,03	0,02	<0,01	0,02	0,07	0,02	0,21	0,50	0,12	<0,01	<0,01	0,03	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0,25	0,07	<0,01	0,29	0,10	<0,01	0,09	<0,01	<0,01	0,10	0,10	<0,01	0,24	0,41	0,04	4,69	3,37	1,46	0,02	<0,01	0,33	0,15	<0,01	0,03	0,03	<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	<0,01	0,04	0,09	0,02	<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	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	0,04	0,07	0,02	<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	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	0,03	0,02	-0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0,04	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,04	<0,01	0,12	0,12	0,06	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0,18	0,12	<0,01	0,22	0,13	<0,01	0,08	0,03	<0,01	0,11	0,11	<0,01	0,17	0,41	0,13	1,36	2,82	1,09	0,03	0,02	0,30	0,10	<0,01	0,03	0,04	<0,01
0,47	0,24	<0,01	0,57	0,22	<0,01	0,16	0,03	<0,01	0,35	0,35	<0,01	0,48	1,09	0,20	5,37	5,43	2,42	0,07	0,02	0,62	0,28	<0,01	0,07	0,09	<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	0,02	<0,01	0,03	0,60	0,03	<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	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,35	<0,01	0,45	-	-	<0,01	<0,01	<0,01	0,10	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
3 190	2 960	2 580	3 450	3 770	2 150	3 010	2 270	3 000	2 340	3 590	2 500	4 020	4 220	3 100	5 240	-	-	2 550	2 340	4 510	4 010	3 570	2 490	2 720	1 890
<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	-	-	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7
<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	0,90	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
3,20	2,60	1,00	4,10	3,80	0,80	2,30	<0,7	<0,7	0,70	1,60	0,90	3,20	1,50	1,30	8,80	-	-	1,30	0,90	5,20	3,00	1,40	1,30	1,10	0,80
34,00	30,00	29,00	35,00	31,00	<20	29,00	<20	22,00	<20	43,00	25,00	43,00	40,00	29,00	59,00	-	-	22,00	<20	41,00	37,00	41,00	26,00	28,00	<20
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	-	-	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	-	-	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
<10	<10	<10	12,00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	26,00	-	-	<10	<10	13,00	<10	<10	<10	<10	<10
<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	0,54	-	-	<0,3	<0,3	<0,3	0,66	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
6 040	5 190	14 700	5 860	6 950	2 610	3 420	2 910	4 100	4 860	2 660	3 990	4 480	2 980	4 450	6 820	-	-	10 100	3 060	8 060	10 200	10 400	2 440	3 040	2 290
15,00	11,00	9,00	17,00	14,00	8,00	12,00	7,00	8,00	8,00	12,00	7,00	14,00	17,00	9,00	29,00	-	-	7,00	6,00	19,00	19,00	11,00	7,00	9,00	12,00
3,00	4,00	2,00	4,00	15,00	2,00	3,00	<2	2,00	2,00	3,00	<2	3,00	4,00	3,00	5,00	-	-	2,00	<2	4,00	4,00	3,00	2,00	2,00	<2
13,00	7,00	4,00	13,00	126,00	4,00	10,00	4,00	3,00	3,00	9,00	3,00	13,00	13,00	5,00	28,00	-	-	7,00	3,00	16,00	11,00	4,00	4,00	4,00	2,00
<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	-	-	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
12 800	10 300	7 110	20 000	11 800	6 860	10 300	5 420	5 770	6 140	9 970	5 440	13 500	11 200	7 060	27 500	-	-	6 220	5 010	16 500	14 700	7 810	5 870	6 270	4 640
2 530	2 640	1 980	2 860	4 400	1 540	2 240	1 480	1 770	1 760	2 690	1 710	2 910	3 290	2 290	4 050	-	-	1 980	1 570	3 230	3 630	2 820	1 830	2 010	1 390
83,00	119,00	64,00	86,00	218,00	58,00	79,00	50,00	59,00	57,00	95,00	55,00	86,00	123,00	71,00	128,00	-	-	64,00	51,00	93,00	145,00	79,00	52,00	57,00	42,00
<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,12	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,04	<0,02	0,02	0,04	0,02	0,06	-	-	<0,02	<0,02	0,03	0,03	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	5,00	-	-	<2	<2	3,00	3,00	<2	<2	<2	<2
8,00	8,00	6,00	11,00	27,00	5,00	7,00	4,00	5,00	6,00	8,00	5,00	10,00	9,00	7,00	23,00	-	-	6,00	4,00	12,00	12,00	8,00	5,00	6,00	7,00
<5	<5	<5	<5	37,00	6,00	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	53,00	<5	35,00	-	-	7,00	<5	6,00	37,00	<5	<5	<5	<5
1 180	1 310	899,00	1 220	1 960	508,00	978,00	578,00	580,00	555,00	1 110	743,00	1 470	1 360	966,00	1 910	-	-	915,00	614,00	1 550	1 770	1 410	778,00	849,00	526,00
<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
177,00	134,00	143,00	159,00	153,00	111,00	145,00	121,00	125,00	114,00	245,00	198,00	302,00	269,00	226,00	351,00	-	-	201,00	177,00	342,00	302,00	268,00	200,00	190,00	108,00
2 170	1 140	1 250	3 090	1 010	258,00	1 460	914,00	628,00	587,00	1 650	1 070	2 810	2 500	1 570	6 540	-	-	1 600	444,00	3 970	3 720	1 520	963,00	1 110	680,00
27,00	20,00	83,00	31,00	29,00	13,00	17,00	15,00	23,00	23,00	15,00	23,00	25,00	16,00	27,00	42,00	-	-	49,00	16,00	47,00	50,00	50,00	12,00	18,00	11,00
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	-	-	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
471,00	491,00	392,00	465,00	548,00	317,00	430,00	300,00	335,00	320,00	453,00	352,00	537,00	504,00	425,00	587,00	-	-	372,00	330,00	540,00	545,00	568,00	324,00	325,00	261,00
<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	-	-	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
17,00	17,00	14,00	19,00	21,00	15,00	15,00	11,00	11,00	12,00	16,00	11,00	20,00	17,00	14,00	28,00	-	-	11,00	<10	22,00	20,00	16,00	11,00	12,00	<10
43,00	26,00	14,00	37,00	132,00	26,00	28,00	23,00	13,00	14,00	24,00	12,00	35,00	43,00	18,00	118,00	-	-	17,00	13,00	48,00	121,00	22,00	15,00	16,00	9,00
2,90	-	-	16,00	-	-	-	-	-	-	-	-	13,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,10	-	-
1,12	0,74	0,52	0,99	0,45	0,12	0,51	0,14	<0,1	0,09	0,27	0,09	0,81	0,99	0,38	4,10	-	-	0,26	0,19	2,27	0,96	0,30	0,14	<0,1	0,23

23SED-14 0-50	23SED-14 50-100	23SED-14 150-200	23SED-15 0-50	23SED-15 50-100	23SED-15 200-250	23SED-16 0-50	23SED-16 50-100	23SED-16 100-150	23SED-17 0-50	23SED-17 50-100	23SED-17 150-200	23SED-18 0-50	23SED-18 50-100	23SED-18 150-200	23SED-19 0-50	23SED-19 50-100	23SED-19 150-200	23SED-20 0-50	23SED-20 50-100	23SED-20 150-200	23SED-21 0-50	23SED-21 50-100	23SED-21 150-200
2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19
<100	<100	<100	280,00	113,00	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	222,00	116,00	<100	<100	<100	<100	150,00	<100	<100
0,01	0,01	<0,003	0,10	0,06	<0,003	0,03	0,03	0,03	0,01	0,01	<0,003	<0,003	0,00	<0,003	0,04	0,02	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,06	0,04	<0,003
<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,00	<0,003
0,03	0,02	<0,01	0,21	0,12	<0,01	0,06	0,07	0,06	0,02	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,10	0,04	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,08	0,06	<0,01
0,15	0,17	<0,01	1,03	0,41	<0,01	0,32	0,17	0,13	0,04	0,04	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	0,34	0,18	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,46	0,33	<0,01
0,19	0,21	<0,01	1,12	0,42	<0,01	0,37	0,19	0,13	0,05	0,05	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	0,46	0,23	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	0,51	0,37	<0,01
0,48	0,57	<0,01	2,85	1,01	<0,01	0,81	0,39	0,25	0,10	0,11	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	1,04	0,56	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	1,19	0,78	<0,01
0,27	0,33	<0,01	1,58	0,56	<0,01	0,42	0,20	0,12	0,05	0,05	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	0,57	0,31	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	0,67	0,42	<0,01
0,02	0,02	<0,01	0,13	0,06	<0,01	0,04	0,02	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,04	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,06	0,04	<0,01
0,17	0,19	<0,01	0,89	0,32	<0,01	0,27	0,13	0,08	0,03	0,04	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	0,40	0,20	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,38	0,26	<0,01
0,10	0,11	<0,01	0,60	0,21	<0,01	0,17	0,09	0,06	0,02	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,21	0,12	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,28	0,18	<0,01
0,11	0,13	<0,01	0,67	0,24	<0,01	0,22	0,10	0,07	0,03	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,26	0,13	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,24	0,18	<0,01
0,22	0,26	<0,01	1,46	0,53	<0,01	0,39	0,17	0,13	0,05	0,05	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	0,40	0,23	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	0,55	0,43	<0,01
0,05	0,05	<0,003	0,26	0,09	<0,003	0,07	0,04	0,02	0,01	0,01	<0,003	<0,003	0,00	<0,003	0,11	0,05	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,11	0,07	<0,003
<0,01	<0,01	<0,01	0,09	0,03	<0,01	0,02	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,04	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,04	0,03	<0,01
0,04	0,04	<0,01	0,26	0,09	<0,01	0,07	0,04	0,02	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,11	0,05	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,14	0,09	<0,01
0,01	0,02	<0,01	0,08	0,04	<0,01	0,02	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,04	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,04	0,03	<0,01
<0,01	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<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	<0,01	<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	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0,26	0,28	<0,01	1,95	0,90	<0,01	0,56	0,33	0,26	0,09	0,08	<0,01	<0,01	0,03	<0,01	0,65	0,34	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	0,87	0,59	<0,01
0,01	<0,01	<0,01	0,09	0,06	<0,01	0,02	0,03	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,03	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,04	0,03	<0,01
0,14	0,15	<0,01	0,81	0,24	<0,01	0,25	0,12	0,07	0,03	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,36	0,18	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,32	0,24	<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	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
<0,01	<0,01	<0,01	0,02	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	<0,01	<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	<0,01	<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	<0,01	<0,01	0,05	0,02	<0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,03	0,01	<0,01
0,09	0,07	<0,01	0,76	0,46	<0,01	0,24	0,24	0,23	0,06	0,04	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	0,25	0,12	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,36	0,27	<0,01
0,21	0,23	<0,01	1,56	0,69	<0,01	0,45	0,30	0,25	0,08	0,07	<0,01	<0,01	0,03	<0,01	0,51	0,27	<0,01	0,02	0,01	<0,01	0,70	0,48	<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	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
<0,01	<0,01	<0,01	0,88	0,10	<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	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
2 430	2 490	2 560	8 020	5 210	2 850	2 960	3 200	4 310	2 760	2 810	2 810	2 080	2 110	3 100	3 540	2 720	3 430	2 330	2 480	2 710	3 230	3 420	2 110
<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7
<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1,10	1,10	0,90	5,00	3,60	1,10	1,60	1,50	1,80	1,90	1,30	1,10	0,90	1,00	1,20	2,20	1,60	1,30	1,00	0,90	1,00	1,20	1,30	0,70
25,00	24,00	26,00	74,00	52,00	31,00	28,00	34,00	51,00	31,00	30,00	38,00	<20	<20	32,00	37,00	26,00	35,00	20,00	22,00	21,00	33,00	30,00	<20
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
<10	<10	<10	15,00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
<0,3	<0,3	<0,3	0,33	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
2 210	2 380	6 740	22 800	17 700	6 690	3 680	3 690	6 620	2 950	3 320	11 700	2 950	5 860	12 100	5 630	3 770	9 940	2 990	2 970	2 630	4 860	4 160	4 100
7,00	8,00	12,00	42,00	22,00	10,00	9,00	10,00	15,00	8,00	9,00	12,00	6,00	6,00	13,00	13,00	22,00	12,00	7,00	7,00	9,00	10,00	10,00	8,00
<2	2,00	2,00	8,00	5,00	2,00	2,00	3,00	4,00	3,00	2,00	3,00	<2	<2	2,00	3,00	2,00	3,00	<2	2,00	2,00	3,00	3,00	<2
4,00	4,00	3,00	23,00	13,00	3,00	6,00	4,00	6,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	8,00	6,00	5,00	3,00	3,00	3,00	5,00	6,00	2,00
<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
6 110	6 380	5 620	23 800	16 600	6 040	7 030	7 400	10 600	6 270	6 680	6 130	4 820	5 430	6 100	9 620	8 130	8 180	5 460	5 930	6 810	7 250	7 980	5 380
1 850	1 980	1 990	7 290	4 510	2 170	2 240	2 400	3 570	2 200	2 300	2 340	1 370	1 570	2 250	2 890	2 050	2 620	1 650	1 710	1 840	2 320	2 460	1 350
53,00	55,00	52,00	199,00	130,00	56,00	59,00	65,00	89,00	62,00	59,00	55,00	43,00	46,00	58,00	75,00	59,00	80,00	55,00	58,00	64,00	69,00	74,00	50,00
<0,02	<0,02	<0,02	0,04	0,05	<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	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
<2	<2	<2	8,00	3,00	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	3,00	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
5,00	6,00	8,00	48,00	25,00	7,00	6,00	7,00	11,00	6,00	7,00	8,00	4,00	5,00	8,00	10,00	14,00	8,00	5,00	5,00	6,00	6,00	7,00	5,00
<5	<5	<5	31,00	11,00	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
805,00	850,00	914,00	3 080	1 790	1 030	989,00	1 090	1 510	1 030	997,00	1 150	575,00	613,00	1 020	1 320	897,00	1 250	664,00	727,00	661,00	1 090	1 090	572,00
<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
144,00	132,00	127,00	235,00	199,00	146,00	114,00	187,00	245,00	231,00	202,00	168,00	174,00	101,00	255,00	152,00	253,00	211,00	144,00	155,00	171,00	204,00	176,00	148,00
1 680	1 360	1 520	4 940	2 550	1 250	1 640	1 380	1 720	1 020	1 580	1 520	701,00	934,00	1 680	2 350	1 530	1 440	678,00	774,00	1 090	2 180	1 590	839,00
11,00	12,00	33,00	121,00	113,00	32,00	17,00	17,00	34,00	15,00	15,00	69,00	14,00	29,00	57,00	27,00	20,00	53,00	15,00	15,00	13,00	28,00	21,00	20,00
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
315,00	325,00	353,00	945,00	641,00	389,00	368,00	418,00	586,00	386,00	395,00	424,00	251,00	268,00	397,00	454,00	329,00	535,00	328,00	371,00	365,00	445,00	462,00	302,00
<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
11,00	11,00	11,00	38,00	28,00	12,00	13,00	15,00	22,00	12,00	14,00	12,00	<10	11,00	12,00	17,00	12,00	17,00	11,00	12,00	15,00	15,00	16,00	11,00
17,00	15,00	12,00	80,00	70,00	14,00	23,00	22,00	23,00	16,00	15,00	14,00	10,00	11,00	14,00	35,00	23,00	21,00	15,00	14,00	14,00	23,00	23,00	12,00
-	-	-	81,00	-	-	-	-	-	1,30	-	-	-	-	-	4,80	-	-	-	-	-	3,60	-	-
0,11	0,21	0,12	2,38	2,10	<0,1	0,24	0,30	0,14	0,08	0,13	0,12	<0,1	<0,1	<0,1	1,56	7 930	3 770	1 940	2 250	2 090	14 900	4 990	<0,1

Tableau 7
Résultats d'analyses chimiques en comparaison avec les critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments d'eau salée

Réfection et amélioration du terminal n° 5 du port de Baie-Comeau - Caractérisation des sédiments 2023
N/Réf. : CA0004260.9640

Paramètres	Critères [1]				LDR [3] (mg/kg)	Échantillon / Date de prélèvement																					
	A	B	C	D		23-B01	23-B02	23-B03	23-BO4	23SED-01 CF1	23SED-01 CF4	23SED-01 CF8	23SED-02 CF3	23SED-02 CF9	23SED-02 CF13	23SED-03 CF1	23SED-03 CF5	23SED-03 CF11	23SED-04 CF1	23SED-04 CF4	23SED-04 CF7	23SED-05 CF2	23SED-05 CF7	23SED-05 CF9	23SED-06 CF2	23SED-06 CF7	23SED-06 CF10	23SED-07 CF1
						2023-08-15	2023-08-15	2023-08-15	2023-08-15	2023-07-24	2023-07-24	2023-07-24	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-07-24	2023-07-24	2023-07-24	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03
Hydrocarbures pétroliers																											
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	100	700	3 500	10 000	100	**120,00**	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	**493,00**	<100	<100	**276,00**	<100	<100	**206,00**	<100	<100	**129,00**	<100	<100	**211,00**
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)																											
Acénaphtène	0,1	10	100	100	0,003	0,01	<0,003	0,09	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,07	<0,003	<0,003	0,04	<0,003	<0,003	0,03	0,01	0,01	0,04	0,02	<0,003	0,04
Acénaphtylène	0,1	10	100	100	0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,01	<0,003	<0,003	0,01	<0,003	<0,003	0,00	<0,003	<0,003	0,00	<0,003	<0,003	0,00
Anthracène	0,1	10	100	100	0,01	0,01	<0,01	0,07	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	**0,14**	<0,01	<0,01	0,08	<0,01	<0,01	0,09	0,03	0,02	0,07	0,03	<0,01	0,07
Benzo (a) anthracène	0,1	1	10	34	0,01	0,07	0,01	**0,36**	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,03	<0,01	<0,01	**1,05**	<0,01	<0,01	**0,73**	0,03	<0,01	**0,38**	**0,14**	0,04	**0,37**	**0,14**	<0,01	**0,41**
Benzo (a) pyrène	0,1	1	10	34	0,01	0,08	0,02	**0,43**	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05	<0,01	<0,01	**1,38**	<0,01	<0,01	**0,88**	0,04	<0,01	**0,42**	**0,11**	0,03	**0,45**	**0,14**	<0,01	**0,50**
Benzo (b + j + k) fluoranthène	0,1	1	10	136	0,01	**0,22**	0,03	**0,67**	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	0,10	<0,01	<0,01	**3,97**	<0,01	<0,01	**2,37**	**0,12**	<0,01	**1,11**	**0,33**	0,08	**0,98**	**0,33**	<0,01	**1,21**
Benzo (b) fluoranthène	0,1	1	10	-	0,01	**0,12**	0,03	**0,40**	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	0,06	<0,01	<0,01	**2,44**	<0,01	<0,01	**1,40**	0,07	<0,01	**0,63**	**0,19**	0,04	**0,54**	**0,19**	<0,01	**0,70**
Benzo (c) phénanthrène	0,1	1	10	56	0,01	<0,01	<0,01	0,04	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	**0,18**	<0,01	<0,01	**0,12**	0,05	<0,01	0,05	0,02	<0,01	0,04	0,02	<0,01	0,06
Benzo (g, h, i) pérylène	0,1	1	10	18	0,01	0,10	0,02	**0,25**	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,04	<0,01	<0,01	**1,19**	<0,01	<0,01	**0,69**	0,04	<0,01	**0,29**	0,07	0,02	**0,30**	0,09	<0,01	**0,34**
Benzo (j) fluoranthène	0,1	1	10	-	0,01	0,05	<0,01	**0,17**	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	**0,71**	<0,01	<0,01	**0,52**	0,02	<0,01	**0,24**	0,07	0,02	**0,22**	0,07	<0,01	**0,25**
Benzo (k) fluoranthène	0,1	1	10	-	0,01	0,05	<0,01	0,10	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	**0,82**	<0,01	<0,01	**0,45**	0,03	<0,01	**0,24**	0,07	0,02	**0,22**	0,07	<0,01	**0,26**
Chrysène	0,1	1	10	34	0,01	0,10	0,02	**0,36**	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	0,04	<0,01	<0,01	**1,28**	<0,01	<0,01	**0,89**	0,05	<0,01	**0,42**	**0,16**	0,04	**0,37**	**0,15**	<0,01	**0,41**
Dibenzo(a,h)anthracène	0,1	1	10	82	0,003	0,02	0,00	0,06	0,00	<0,003	<0,003	<0,003	0,01	<0,003	<0,003	**0,35**	<0,003	<0,003	**0,20**	0,01	<0,003	0,07	0,02	0,00	0,09	0,02	<0,003	**0,11**
Dibenzo(a,h)pyrène	0,1	1	10	34	0,01	0,01	<0,01	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,09	<0,01	<0,01	0,05	<0,01	<0,01	0,03	<0,01	<0,01	0,05	<0,01	<0,01	0,04
Dibenzo(a,i)pyrène	0,1	1	10	34	0,01	0,04	<0,01	0,09	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	**0,31**	<0,01	<0,01	**0,18**	<0,01	<0,01	**0,11**	0,02	<0,01	**0,17**	0,03	<0,01	**0,15**
Dibenzo(a,l)pyrène	0,1	1	10	34	0,01	0,02	<0,01	0,04	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	**0,11**	<0,01	<0,01	0,06	<0,01	<0,01	0,03	<0,01	<0,01	0,04	<0,01	<0,01	0,04
Diméthyl-1,3naphtalène	0,1	1	10	56	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	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	0,1	1	10	34	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	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluoranthène	0,1	10	100	100	0,01	**0,13**	0,03	**0,48**	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	0,04	<0,01	<0,01	**1,46**	<0,01	<0,01	**1,50**	0,06	<0,01	**0,65**	**0,22**	0,09	**0,52**	**0,21**	<0,01	**0,58**
Fluorène	0,1	10	100	100	0,01	<0,01	<0,01	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,07	<0,01	<0,01	0,03	<0,01	<0,01	0,03	0,02	<0,01	0,03	0,02	<0,01	0,03
Indéno (1, 2, 3-c, d) pyrène	0,1	1	10	34	0,01	0,06	0,01	**0,28**	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,03	<0,01	<0,01	**1,10**	<0,01	<0,01	**0,64**	0,03	<0,01	**0,25**	0,06	0,01	**0,25**	0,07	<0,01	**0,29**
Méthyl-1 naphtalène	0,1	1	10	56	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	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Méthyl-2 naphtalène	0,1	1	10	56	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Méthyl-3 cholanthrène	0,1	1	10	150	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	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Naphtalène	0,1	5	50	56	0,01	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,04	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	0,04	<0,01	<0,01	0,02
Phénanthrène	0,1	5	50	56	0,01	0,05	0,01	**0,24**	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	**0,55**	<0,01	<0,01	**0,29**	0,02	<0,01	**0,19**	0,09	0,07	**0,18**	**0,12**	<0,01	**0,22**
Pyrène	0,1	10	100	100	0,01	0,10	0,03	**0,42**	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	0,04	<0,01	<0,01	**1,64**	<0,01	<0,01	**1,14**	0,05	<0,01	**0,47**	**0,24**	0,08	**0,47**	**0,24**	<0,01	**0,57**
Triméthyl-2, 3, 5 naphtalène	0,1	1	10	56	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	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Biphényles polychlorés (BPC)																											
Sommation BPC congénères	0,2	1	10	50	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	**0,58**	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Métaux																											
Aluminium	-	-	-	-	20	3 060	2 260	2 160	2 940	2 490	2 410	2 800	2 950	2 660	3 070	4 820	2 440	2 140	3 280	2 020	2 240	3 080	3 290	2 290	3 190	2 960	2 580	3 450
Antimoine	-	-	-	-	7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7
Argent	2	20	40	200	0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Arsenic	10	30	50	250	0,7	1,60	0,90	1,10	1,20	1,30	0,80	0,70	1,10	<0,7	0,80	2,90	1,00	0,80	2,70	1,20	<0,7	2,30	1,10	0,80	3,20	2,60	1,00	4,10
Baryum	200	500	2 000	10 000	20	32,00	<20	<20	21,00	<20	<20	<20	30,00	<20	<20	40,00	<20	<20	29,00	<20	<20	32,00	31,00	<20	34,00	30,00	29,00	35,00
Béryllium	-	-	-	-	1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Bismuth	-	-	-	-	15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
Bore	-	-	-	-	10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	13,00	<10	<10	10,00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	12,00
Cadmium	0,9	5	20	100	0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Calcium	-	-	-	-	30	3 320	1 950	2 690	2 210	2 760	2 300	2 940	2 450	2 410	3 400	3 590	2 290	2 070	3 700	2 300	2 460	17 800	2 980	2 990	6 040	5 190	14 700	5 860
Chrome	45	250	800	4 000	1	9,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	9,00	9,00	5,00	7,00	15,00	7,00	6,00	15,00	7,00	7,00	15,00	10,00	9,00	15,00	11,00	9,00	17,00
Cobalt	25	50	300	1 500	2	3,00	<2	<2	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	<2	2,00	5,00	<2	<2	3,00	3,00	<2	3,00	3,00	2,00	3,00	4,00	2,00	4,00
Cuivre	50	100	500	2 500	1	4,00	3,00	2,00	3,00	7,00	2,00	4,00	4,00	2,00	3,00	12,00	3,00	2,00	13,00	18,00	3,00	10,00	9,00	3,00	13,00	7,00	4,00	13,00
Étain	5	50	300	1 500	5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Fer	-	-	-	-	40	7 300	5 040	5 450	5 720	10 900	9 310	6 930	7 230	4 910	5 870	12 800	6 210	4 520	12 900	6 590	5 790	10 700	9 870	7 220	12 800	10 300	7 110	20 000
Magnésium	-	-	-	-	10	2 500	1 660	1 610	2 010	2 050	1 560	2 100	2 010	1 630	1 970	4 060	1 790	1 690	2 580	1 480	1 580	2 360	2 690	1 570	2 530	2 640	1 980	2 860
Manganèse	1 000	1 000	2 200	11 000	3	67,00	47,00	55,00	59,00	111,00	78,00	66,00	69,00	50,00	63,00	133,00	57,00	45,00	82,00	57,00	52,00	79,00	104,00	63,00	83,00	119,00	64,00	86,00
Mercure	0,6	2	10	50	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,15	<0,02	<0,02	0,05	0,02	<0,02	<0,02	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Molybdène	6	10	40	200	2	<2	<2	<2	<2	2,00	<2	<2	<2	<2	<2	3,00	<2	<2	3,00	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Nickel	30	100	500	2 500	2	7,00	4,00	5,00	5,00	6,00	5,00	6,00	6,00	5,00	6,00	12,00	5,00	4,00	9,00	7,00	5,00	9,00	7,00	5,00	8,00	8,00	6,00	11,00
Plomb	50	500	1 000	5 000	5	<5	<5	<5	<5	13,00	<5	<5	<5	<5	<5	16,00	<5	<5	7,00	<5	<5	<5	6,00	<5	<5	<5	<5	<5
Potassium	-	-	-	-	40	1 160	649,00	674,00	794,00	814,00	532,00	575,00	904,00	499,00	614,00	1 830	617,00	567,00	1 050	571,00	514,00	1 120	1 210	592,00	1 180	1 310	899,00	1 220
Sélénium	3	3	10	50	0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Silicium (Si) (soluble dans HNO3)	-	-	-	-	50	209,00	187,00	172,00	114,00	196,00	183,00	162,00	167,00	148,00	175,00	261,00	151,00	132,00	188,00	119,00	139,00	201,00	153,00	134,00	177,00	134,00	143,00	159,00
Sodium	-	-	-	-	30	3 330	1 860	1 730	2 180	1 350	213,00	857,00	513,00	1 010	1 030	3 530	1 110	1 740	2 490	237,00	1 020	1 860	1 010	841,00	2 170	1 140	1 250	3 090
Strontium	-	-	-	-	1	19,00	10,00	13,00	12,00	12,00	11,00	15,00	13,00	15,00	18,00	19,00	10,00	11,00	20,00	10,00	12,00	62,00	13,00	14,00	27,00	20,00	83,00	31,00
Thallium	-	-	-	-	1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Titane	-	-	-	-	1	419,00	324,00	298,00	327,00	286,00	380,00	353,00	428,00	283,00	335,00	631,00	315,00	267,00	439,00	289,00	287,00	468,00	452,00	346,00	471,00	491,00	392,00	465,00
Uranium	-	-	-	-	20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Vanadium	-	-	-	-	10	14,00	10,00	12,00	11,00	11,00	23,00	14,00	16,00	<10	11,00	24,00	12,00	<10	19,00	11,00	11,00	18,00	16,00	16,00	17,00	17,00	14,00	19,00
Zinc	120	500	1 500	7 500	5	22,00	13,00	15,00	17,00	34,00	13,00	17,00	18,00	13,00	15,00	52,00	13,00	12,00	39,00	28,00	13,00	33,00	24,00	16,00	43,00	26,00	14,00	37,00
Autres substances organiques																											
Tributhylétain	-	-	-	-	1	-	-	<1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	89,00	-	-	-	-	-	2,90	-	-	16,00
Carbone organique total	-	-	-	-	0,05	0,94	0,25	0,19	0,34	2 010	930,00	1 920	2 710	1 440	1 710	8 170	<0,05	<0,05	4,05	0,28	0,17	1,46	0,42	0,47	1,12	0,74	0,52	0,99

NOTES:

[1]: Critères génériques du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MELCC, 2021).
Pour les métaux et métalloïdes, les critères « A » utilisés représentent la teneur de fond établie pour la province géologique de Grenville.
[2]: Normes de l'Annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC), communément appelées critères D.
[3]: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

LÉGENDE:

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

23SED-07 CF5	23SED-07 CF11	23SED-08 CF1	23SED-08 CF3	23SED-08 CF8	23SED-09 CF1	23SED-09 CF4	23SED-09 CF7	23SED-10 CF1	23SED-10 CF4	23SED-10 CF7	23SED-11 CF1	23SED-11 CF2	23SED-11 CF3	23SED-11 CF5	23SED-11 CF8	23SED-12 CF1	23SED-12 CF4	23SED-12 CF8	23SED-13 0-50	23SED-13 50-100	23SED-13 150-200	23SED-14 0-50	23SED-14 50-100	23SED-14 150-200	23SED-15 0-50	23SED-15 50-100
2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-07-31	2023-07-31	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19
<100	<100	<100	<100	<100	<100	**886,00**	<100	**176,00**	**515,00**	<100	**1 470**	**3 380**	**366,00**	<100	<100	**219,00**	**150,00**	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	**280,00**	**113,00**
0,02	<0,003	0,01	0,01	<0,003	0,02	0,02	<0,003	0,03	0,06	0,02	**0,26**	**0,38**	**0,16**	0,00	<0,003	0,04	0,01	<0,003	0,00	0,01	<0,003	0,01	0,01	<0,003	**0,10**	0,06
<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,01	0,00	<0,003	0,03	0,03	0,01	<0,003	<0,003	0,01	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
0,04	<0,01	0,02	0,01	<0,01	0,05	0,05	<0,01	0,06	**0,13**	0,04	**0,56**	**0,87**	**0,30**	<0,01	<0,01	0,10	0,03	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	0,03	0,02	<0,01	**0,21**	**0,12**
0,14	<0,01	**0,11**	0,01	<0,01	**0,21**	**0,21**	<0,01	**0,34**	**0,74**	**0,11**	4,57	4,76	2,09	0,04	<0,01	**0,44**	**0,22**	<0,01	0,03	0,04	<0,01	**0,15**	**0,17**	<0,01	1,03	**0,41**
0,15	<0,01	**0,15**	0,01	<0,01	**0,17**	**0,17**	<0,01	**0,40**	**0,67**	0,09	5,94	5,20	2,47	0,04	<0,01	**0,52**	**0,20**	<0,01	0,04	0,05	<0,01	**0,19**	**0,21**	<0,01	1,12	**0,42**
0,39	<0,01	**0,35**	0,01	<0,01	**0,57**	**0,56**	<0,01	1,10	2,16	**0,21**	17,80	17,00	5,23	**0,11**	<0,01	1,34	**0,64**	<0,01	**0,11**	**0,12**	<0,01	**0,48**	**0,57**	<0,01	2,85	1,01
0,23	<0,01	**0,20**	0,01	<0,01	**0,36**	**0,35**	<0,01	**0,65**	1,36	**0,11**	11,50	10,20	2,70	0,07	<0,01	**0,76**	**0,47**	<0,01	0,05	0,06	<0,01	**0,27**	**0,33**	<0,01	1,58	**0,56**
0,02	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,03	0,03	<0,01	0,05	0,10	0,02	**0,58**	**0,63**	**0,26**	<0,01	<0,01	0,06	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	0,02	<0,01	**0,13**	0,06
0,12	<0,01	0,10	<0,01	<0,01	**0,11**	**0,11**	<0,01	**0,28**	**0,45**	0,05	5,02	4,29	1,73	0,03	<0,01	**0,43**	**0,17**	<0,01	0,03	0,04	<0,01	**0,17**	**0,19**	<0,01	**0,89**	**0,32**
0,08	<0,01	0,08	<0,01	<0,01	**0,11**	**0,11**	<0,01	**0,22**	**0,42**	0,05	3,20	3,28	1,23	0,02	<0,01	**0,26**	**0,12**	<0,01	0,03	0,03	<0,01	0,10	**0,11**	<0,01	**0,60**	**0,21**
0,08	<0,01	0,07	<0,01	<0,01	0,10	0,10	<0,01	**0,23**	**0,38**	0,05	3,14	3,52	1,30	0,02	<0,01	**0,32**	0,05	<0,01	0,03	0,03	<0,01	**0,11**	**0,13**	<0,01	**0,67**	**0,24**
0,19	<0,01	**0,13**	0,02	<0,01	**0,39**	**0,39**	<0,01	**0,39**	1,23	**0,11**	7,67	9,79	2,88	0,05	<0,01	**0,45**	**0,48**	<0,01	0,04	0,05	<0,01	**0,22**	**0,26**	<0,01	1,46	**0,53**
0,03	<0,003	0,02	<0,003	<0,003	0,03	0,04	<0,003	0,08	**0,15**	0,01	1,69	1,43	**0,60**	0,01	<0,003	**0,13**	0,03	<0,003	0,01	0,01	<0,003	0,05	0,05	<0,003	**0,26**	0,09
0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,03	0,05	<0,01	**0,56**	**0,29**	**0,20**	<0,01	<0,01	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,09	0,03
0,03	<0,01	0,04	<0,01	<0,01	0,03	0,03	<0,01	**0,11**	**0,15**	0,02	1,67	**0,84**	**0,63**	<0,01	<0,01	0,10	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,04	0,04	<0,01	**0,26**	0,09
<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,02	0,05	<0,01	**0,64**	**0,31**	**0,19**	<0,01	<0,01	0,06	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,02	<0,01	0,08	0,04
<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,04	<0,01	0,09	**0,56**	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	<0,01
<0,01	<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	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0,28	<0,01	**0,19**	0,03	<0,01	**0,53**	**0,52**	0,01	**0,62**	**1,43**	**0,25**	**6,61**	**7,26**	**2,76**	0,06	0,02	**0,69**	**0,40**	<0,01	0,06	0,08	<0,01	**0,26**	**0,28**	<0,01	**1,95**	**0,90**
0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,03	0,02	<0,01	0,02	0,07	0,02	**0,21**	**0,50**	**0,12**	<0,01	<0,01	0,03	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,09	0,06
0,10	<0,01	0,09	<0,01	<0,01	0,10	0,10	<0,01	**0,24**	**0,41**	0,04	**4,69**	3,37	**1,46**	0,02	<0,01	**0,33**	**0,15**	<0,01	0,03	0,03	<0,01	**0,14**	**0,15**	<0,01	**0,81**	**0,24**
<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	0,04	0,09	0,02	<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	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	0,04	0,07	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	0,01
<0,01	<0,01	<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	<0,01	<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	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,04	<0,01	**0,12**	**0,12**	0,06	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05	0,02
0,13	<0,01	0,08	0,03	<0,01	**0,11**	**0,11**	<0,01	**0,17**	**0,41**	**0,13**	**1,36**	**2,82**	**1,09**	0,03	0,02	**0,30**	0,10	<0,01	0,03	0,04	<0,01	0,09	0,07	<0,01	**0,76**	**0,46**
0,22	<0,01	**0,16**	0,03	<0,01	**0,35**	**0,35**	<0,01	**0,48**	**1,09**	**0,20**	**5,37**	**5,43**	**2,42**	0,07	0,02	**0,62**	**0,28**	<0,01	0,07	0,09	<0,01	**0,21**	**0,23**	<0,01	**1,56**	**0,69**
<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	0,03	**0,60**	0,03	<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	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	**0,35**	<0,01	**0,45**	-	-	<0,01	<0,01	<0,01	0,10	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	**0,88**	0,10
3 770	2 150	3 010	2 270	3 000	2 340	3 590	2 500	4 020	4 220	3 100	5 240	-	-	2 550	2 340	4 510	4 010	3 570	2 490	2 720	1 890	2 430	2 490	2 560	8 020	5 210
<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	-	-	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7
<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	0,90	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
3,80	0,80	2,30	<0,7	<0,7	0,70	1,60	0,90	3,20	1,50	1,30	8,80	-	-	1,30	0,90	5,20	3,00	1,40	1,30	1,10	0,80	1,10	1,10	0,90	5,00	3,60
31,00	<20	29,00	<20	22,00	<20	43,00	25,00	43,00	40,00	29,00	59,00	-	-	22,00	<20	41,00	37,00	41,00	26,00	28,00	<20	25,00	24,00	26,00	74,00	52,00
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	-	-	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	-	-	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	26,00	-	-	<10	<10	13,00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	15,00	<10
<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	0,54	-	-	<0,3	<0,3	<0,3	0,66	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	0,33	<0,3
6 950	2 610	3 420	2 910	4 100	4 860	2 660	3 990	4 480	2 980	4 450	6 820	-	-	10 100	3 060	8 060	10 200	10 400	2 440	3 040	2 290	2 210	2 380	6 740	22 800	17 700
14,00	8,00	12,00	7,00	8,00	8,00	12,00	7,00	14,00	17,00	9,00	29,00	-	-	7,00	6,00	19,00	19,00	11,00	7,00	9,00	12,00	7,00	8,00	12,00	42,00	22,00
15,00	2,00	3,00	<2	2,00	2,00	3,00	<2	3,00	4,00	3,00	5,00	-	-	2,00	<2	4,00	4,00	3,00	2,00	2,00	<2	<2	2,00	2,00	8,00	5,00
126,00	4,00	10,00	4,00	3,00	3,00	9,00	3,00	13,00	13,00	5,00	28,00	-	-	7,00	3,00	16,00	11,00	4,00	4,00	4,00	2,00	4,00	4,00	3,00	23,00	13,00
<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	-	-	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
11 800	6 860	10 300	5 420	5 770	6 140	9 970	5 440	13 500	11 200	7 060	27 500	-	-	6 220	5 010	16 500	14 700	7 810	5 870	6 270	4 640	6 110	6 380	5 620	23 800	16 600
4 400	1 540	2 240	1 480	1 770	1 760	2 690	1 710	2 910	3 290	2 290	4 050	-	-	1 980	1 570	3 230	3 630	2 820	1 830	2 010	1 390	1 850	1 980	1 990	7 290	4 510
218,00	58,00	79,00	50,00	59,00	57,00	95,00	55,00	86,00	123,00	71,00	128,00	-	-	64,00	51,00	93,00	145,00	79,00	52,00	57,00	42,00	53,00	55,00	52,00	199,00	130,00
0,12	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,04	<0,02	0,02	0,04	0,02	0,06	-	-	<0,02	<0,02	0,03	0,03	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,04	0,05
<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	5,00	-	-	<2	<2	3,00	3,00	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	**8,00**	3,00
27,00	5,00	7,00	4,00	5,00	6,00	8,00	5,00	10,00	9,00	7,00	23,00	-	-	6,00	4,00	12,00	12,00	8,00	5,00	6,00	7,00	5,00	6,00	8,00	**48,00**	25,00
37,00	6,00	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	**53,00**	<5	35,00	-	-	7,00	<5	6,00	37,00	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	31,00	11,00
1 960	508,00	978,00	578,00	580,00	555,00	1 110	743,00	1 470	1 360	966,00	1 910	-	-	915,00	614,00	1 550	1 770	1 410	778,00	849,00	526,00	805,00	850,00	914,00	3 080	1 790
<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
153,00	111,00	145,00	121,00	125,00	114,00	245,00	198,00	302,00	269,00	226,00	351,00	-	-	201,00	177,00	342,00	302,00	268,00	200,00	190,00	108,00	144,00	132,00	127,00	235,00	199,00
1 010	258,00	1 460	914,00	628,00	587,00	1 650	1 070	2 810	2 500	1 570	6 540	-	-	1 600	444,00	3 970	3 720	1 520	963,00	1 110	680,00	1 680	1 360	1 520	4 940	2 550
29,00	13,00	17,00	15,00	23,00	23,00	15,00	23,00	25,00	16,00	27,00	42,00	-	-	49,00	16,00	47,00	50,00	50,00	12,00	18,00	11,00	11,00	12,00	33,00	121,00	113,00
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	-	-	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
548,00	317,00	430,00	300,00	335,00	320,00	453,00	352,00	537,00	504,00	425,00	587,00	-	-	372,00	330,00	540,00	545,00	568,00	324,00	325,00	261,00	315,00	325,00	353,00	945,00	641,00
<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	-	-	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
21,00	15,00	15,00	11,00	11,00	12,00	16,00	11,00	20,00	17,00	14,00	28,00	-	-	11,00	<10	22,00	20,00	16,00	11,00	12,00	<10	11,00	11,00	11,00	38,00	28,00
132,00	26,00	28,00	23,00	13,00	14,00	24,00	12,00	35,00	43,00	18,00	118,00	-	-	17,00	13,00	48,00	**121,00**	22,00	15,00	16,00	9,00	17,00	15,00	12,00	80,00	70,00
-	-	-	-	-	-	-	-	13,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,10	-	-	-	-	-	81,00	-
0,45	0,12	0,51	0,14	<0,05	0,09	0,27	0,09	0,81	0,99	0,38	4,10	-	-	0,26	0,19	2,27	0,96	0,30	0,14	<0,05	0,23	0,11	0,21	0,12	2,38	2,10

23SED-15 200-250	23SED-16 0-50	23SED-16 50-100	23SED-16 100-150	23SED-17 0-50	23SED-17 50-100	23SED-17 150-200	23SED-18 0-50	23SED-18 50-100	23SED-18 150-200	23SED-19 0-50	23SED-19 50-100	23SED-19 150-200	23SED-20 0-50	23SED-20 50-100	23SED-20 150-200	23SED-21 0-50	23SED-21 50-100	23SED-21 150-200
2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19
<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	**222,00**	**116,00**	<100	<100	<100	<100	**150,00**	<100	<100
<0,003	0,03	0,03	0,03	0,01	0,01	<0,003	<0,003	0,00	<0,003	0,04	0,02	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,06	0,04	<0,003
<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,00	<0,003
<0,01	0,06	0,07	0,06	0,02	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,10	0,04	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,08	0,06	<0,01
<0,01	**0,32**	**0,17**	**0,13**	0,04	0,04	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	**0,34**	**0,18**	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	**0,46**	**0,33**	<0,01
<0,01	**0,37**	**0,19**	**0,13**	0,05	0,05	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	**0,46**	**0,23**	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	**0,51**	**0,37**	<0,01
<0,01	**0,81**	**0,39**	**0,25**	0,10	**0,11**	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	**1,04**	**0,56**	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	**1,19**	**0,78**	<0,01
<0,01	**0,42**	**0,20**	**0,12**	0,05	0,05	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	**0,57**	**0,31**	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	**0,67**	**0,42**	<0,01
<0,01	0,04	0,02	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,04	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,06	0,04	<0,01
<0,01	**0,27**	**0,13**	0,08	0,03	0,04	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	**0,40**	**0,20**	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	**0,38**	**0,26**	<0,01
<0,01	**0,17**	0,09	0,06	0,02	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	**0,21**	**0,12**	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	**0,28**	**0,18**	<0,01
<0,01	**0,22**	0,10	0,07	0,03	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	**0,26**	**0,13**	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	**0,24**	**0,18**	<0,01
<0,01	**0,39**	**0,17**	**0,13**	0,05	0,05	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	**0,40**	**0,23**	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	**0,55**	**0,43**	<0,01
<0,003	0,07	0,04	0,02	0,01	0,01	<0,003	<0,003	0,00	<0,003	**0,11**	0,05	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	**0,11**	0,07	<0,003
<0,01	0,02	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,04	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,04	0,03	<0,01
<0,01	0,07	0,04	0,02	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	**0,11**	0,05	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	**0,14**	0,09	<0,01
<0,01	0,02	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,04	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,04	0,03	<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	<0,01	<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	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
<0,01	**0,56**	**0,33**	**0,26**	0,09	0,08	<0,01	<0,01	0,03	<0,01	**0,65**	**0,34**	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	**0,87**	**0,59**	<0,01
<0,01	0,02	0,03	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,03	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,04	0,03	<0,01
<0,01	**0,25**	**0,12**	0,07	0,03	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	**0,36**	**0,18**	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	**0,32**	**0,24**	<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	<0,01	<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	<0,01	<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	<0,01	<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	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,03	0,01	<0,01
<0,01	**0,24**	**0,24**	**0,23**	0,06	0,04	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	**0,25**	**0,12**	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	**0,36**	**0,27**	<0,01
<0,01	**0,45**	**0,30**	**0,25**	0,08	0,07	<0,01	<0,01	0,03	<0,01	**0,51**	**0,27**	<0,01	0,02	0,01	<0,01	**0,70**	**0,48**	<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	<0,01	<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	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
2 850	2 960	3 200	4 310	2 760	2 810	2 810	2 080	2 110	3 100	3 540	2 720	3 430	2 330	2 480	2 710	3 230	3 420	2 110
<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7
<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1,10	1,60	1,50	1,80	1,90	1,30	1,10	0,90	1,00	1,20	2,20	1,60	1,30	1,00	0,90	1,00	1,20	1,30	0,70
31,00	28,00	34,00	51,00	31,00	30,00	38,00	<20	<20	32,00	37,00	26,00	35,00	20,00	22,00	21,00	33,00	30,00	<20
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
6 690	3 680	3 690	6 620	2 950	3 320	11 700	2 950	5 860	12 100	5 630	3 770	9 940	2 990	2 970	2 630	4 860	4 160	4 100
10,00	9,00	10,00	15,00	8,00	9,00	12,00	6,00	6,00	13,00	13,00	22,00	12,00	7,00	7,00	9,00	10,00	10,00	8,00
2,00	2,00	3,00	4,00	3,00	2,00	3,00	<2	<2	2,00	3,00	2,00	3,00	<2	2,00	2,00	3,00	3,00	<2
3,00	6,00	4,00	6,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	8,00	6,00	5,00	3,00	3,00	3,00	5,00	6,00	2,00
<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
6 040	7 030	7 400	10 600	6 270	6 680	6 130	4 820	5 430	6 100	9 620	8 130	8 180	5 460	5 930	6 810	7 250	7 980	5 380
2 170	2 240	2 400	3 570	2 200	2 300	2 340	1 370	1 570	2 250	2 890	2 050	2 620	1 650	1 710	1 840	2 320	2 460	1 350
56,00	59,00	65,00	89,00	62,00	59,00	55,00	43,00	46,00	58,00	75,00	59,00	80,00	55,00	58,00	64,00	69,00	74,00	50,00
<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	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	3,00	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
7,00	6,00	7,00	11,00	6,00	7,00	8,00	4,00	5,00	8,00	10,00	14,00	8,00	5,00	5,00	6,00	6,00	7,00	5,00
<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
1 030	989,00	1 090	1 510	1 030	997,00	1 150	575,00	613,00	1 020	1 320	897,00	1 250	664,00	727,00	661,00	1 090	1 090	572,00
<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
146,00	114,00	187,00	245,00	231,00	202,00	168,00	174,00	101,00	255,00	152,00	253,00	211,00	144,00	155,00	171,00	204,00	176,00	148,00
1 250	1 640	1 380	1 720	1 020	1 580	1 520	701,00	934,00	1 680	2 350	1 530	1 440	678,00	774,00	1 090	2 180	1 590	839,00
32,00	17,00	17,00	34,00	15,00	15,00	69,00	14,00	29,00	57,00	27,00	20,00	53,00	15,00	15,00	13,00	28,00	21,00	20,00
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
389,00	368,00	418,00	586,00	386,00	395,00	424,00	251,00	268,00	397,00	454,00	329,00	535,00	328,00	371,00	365,00	445,00	462,00	302,00
<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
12,00	13,00	15,00	22,00	12,00	14,00	12,00	<10	11,00	12,00	17,00	12,00	17,00	11,00	12,00	15,00	15,00	16,00	11,00
14,00	23,00	22,00	23,00	16,00	15,00	14,00	10,00	11,00	14,00	35,00	23,00	21,00	15,00	14,00	14,00	23,00	23,00	12,00
-	-	-	-	1,30	-	-	-	-	-	4,80	-	-	-	-	-	3,60	-	-
<0,05	0,24	0,30	0,14	0,08	0,13	0,12	<0,05	<0,05	<0,05	1,56	7 930	3 770	1 940	2 250	2 090	14 900	4 990	<0,05

Tableau 8 Dépassements observés par rapport aux critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments d'eau salée (EC et MDDEP, 2007) pour la campagne 2023

Stations	Strates	HAP	BPC	Cuivre
B03	0-30	CEP	-	-
23SED-03	0-61	CEF	-	-
23SED-04	0-61	CEP	CEF	-
23SED-05	61-122	CEO	-	-
23SED-06	61-122	CEO	-	-
	366-427	-	-	CEP
23SED-07	0-61	CEO	-	-
23SED-09	0-61	CEO	-	-
	183-244	CEO	-	-
23SED-10	0-61	CEO	-	-
	183-244	CEO	CEP	-
23SED-12	0-61	CEO	-	-
	183-244	-	CEO	-
23SED-13	50-100	CEO	-	-
23SED-14	0-50	CEO	-	-
	50-100	CEO	-	-
23SED-15	0-50	CEF	CEF	-
	50-100	CEO	CEO	-
23SED-16	0-50	CEO	-	-
	50-100	CEO	-	-
	100-150	CEO	-	-
23SED-19	0-50	CEO	-	-
	50-100	CEO	-	-
23SED-21	0-50	CEO	-	-
	50-100	CEO	-	-

CEO	Concentration d'effets occasionnels
CEP	Concentration d'effets probables
CEF	Concentration d'effets fréquents

Tableau 9 **Dépassements observés par rapport aux critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments d'eau salée (EC et MDDEP, 2007) pour la campagne 2022**

Stations	Strates	HAP	BPC	Cuivre
B01	0-30	CEO	-	-
B04	0-30	CEO	-	-
SED01	0-50	CEO	CEO	-
SED02	0-50	-	-	CEO
SED03	50-100	-	CEO	-
	100-150	CEF	-	-
	150-200	CEP	CEO	-
SED04	0-50	CEO	CEO	-
SED05	0-50	-	CEP	-
	50-100	CEO	-	-
SED07	0-50	CEF	CEP	-
	50-100	CEF	-	

CEO	Concentration d'effets occasionnels
CEP	Concentration d'effets probables
CEF	Concentration d'effets fréquents

Tableau 10 Bilan des dépassements du critère B (MELCC, 2021) pour la campagne de 2023

Stations	Strates	C_{10}-C_{50} (mg/kg)	HAP (mg/kg)	Cuivre (mg/kg)
23SED-01	0-61	-	B-C	-
23SED-04	0-61	-	B-C	-
23SED-05	61-122	-	B-C	-
23SED-07	0-61	-	B-C	-
	244-305	-	-	B-C
23SED-09	183-244	B-C	-	-
23SED-10	0-61	-	B-C	-
	183-244	-	B-C	-
23SED-11	0-61	B-C	**>C**	-
23SED-12	0-61	-	B-C	-
23SED-15	0-50	-	B-C	-
	50-100	-	B-C	-
23SED-19	0-50	-	B-C	-
23SED-21	0-50	-	B-C	-

Tableau 11 Bilan des dépassements du critère B (MELCC, 2021) et présentant une concentration supérieure à 100 µg/kg Sn pour la campagne de 2022

Stations	Strates	C_{10}-C_{50}	HAP	TBT (µg/kg Sn)
B04	0-30	-	B-C	-
SED07	0-50	B-C	**>C**	**520**
	50-100	-	B-C	-

Tableau 12
Résultats du programme de contrôle de la qualité sur les échantillons de sols

Réfection et amélioration du terminal n° 5 du port de Baie-Comeau - Caractérisation des sédiments 2023
N/Réf. : CA0004260.9640

Paramètres	Critères [1] ou valeurs limites [2] (mg/kg)				LDR [3] (mg/kg)	Échantillon / Date de prélèvement / Résultats d'analyse (mg/kg)																				
	A	B	C	D		23SED-18 0-50	DUP 1	Écart relatif[4]	23SED-18 50-100	DUP 2	Écart relatif[4]	23SED-18 150-200	DUP 3	Écart relatif[4]	23SED-06 CF10	DUP6	Écart relatif[4]	23SED-04 CF4	DUP7	Écart relatif[4]	23SED-02 CF3	DUP8	Écart relatif[4]	23-BO4	DUP1	Écart relatif[4]
						2023-07-19	2023-07-19		2023-07-19	2023-07-19		2023-07-19	2023-07-19		2023-08-03	2023-08-01		2023-08-03	2023-08-01		2023-08-03	2023-08-01		2023-08-15	2023-08-15	
Hydrocarbures pétroliers																										
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	100	700	3 500	10 000	100	<100	<100	0%	<100	<100	0%	<100	<100	0%	<100	<100	0%	<100	<100	0%	<100	<100	0%	<100	<100	0%
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)																										
Acénaphtène	0,1	10	100	100	0,003	<0,003	<0,003	0%	0,003	0,003	0%	<0,003	<0,003	0%	<0,003	<0,003	0%	<0,003	<0,003	0%	<0,003	<0,003	0%	<0,003	0,007	80%
Acénaphtylène	0,1	10	100	100	0,003	<0,003	<0,003	0%	<0,003	<0,003	0%	<0,003	<0,003	0%	<0,003	<0,003	0%	<0,003	<0,003	0%	<0,003	<0,003	0%	<0,003	<0,003	0%
Anthracène	0,1	10	100	100	0,01	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	0,01	0%
Benzo (a) anthracène	0,1	1	10	34	0,01	<0,01	0,01	0%	0,01	0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	0,03	0,03	0%	0,03	0,02	40%	0,01	0,04	120%
Benzo (a) pyrène	0,1	1	10	34	0,01	<0,01	0,02	67%	0,02	0,02	0%	<0,01	0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	0,04	0,04	0%	0,05	0,03	50%	0,01	0,04	120%
Benzo (b + j + k) fluoranthène	0,1	1	10	136	0,01	<0,01	0,01	0%	0,01	0,02	67%	<0,01	0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	**0,12**	**0,11**	9%	0,10	0,08	22%	0,03	0,09	100%
Benzo (b) fluoranthène	0,1	1	10	-	0,01	<0,01	0,01	0%	0,01	0,02	67%	<0,01	0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	0,07	0,06	15%	0,06	0,04	40%	0,03	0,05	50%
Benzo (c) phénanthrène	0,1	1	10	56	0,01	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	0,05	<0,01	133%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%
Benzo (g, h, i) pérylène	0,1	1	10	18	0,01	<0,01	0,01	0%	0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	0,04	0,04	0%	0,04	0,04	0%	0,01	0,04	120%
Benzo (j) fluoranthène	0,1	1	10	-	0,01	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	0,02	0,02	0%	0,02	0,02	0%	<0,01	0,02	67%
Benzo (k) fluoranthène	0,1	1	10	-	0,01	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	0,03	0,03	0%	0,02	0,02	0%	<0,01	0,02	67%
Chrysène	0,1	1	10	34	0,01	<0,01	0,01	0%	0,02	0,02	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	0,05	0,05	0%	0,04	0,03	29%	0,02	0,04	67%
Dibenzo(a,h)anthracène	0,1	1	10	82	0,003	<0,003	<0,003	0%	0,004	<0,003	29%	<0,003	<0,003	0%	<0,003	<0,003	0%	0,007	0,013	60%	0,012	0,012	0%	0,003	0,009	100%
Dibenzo(a,h)pyrène	0,1	1	10	34	0,01	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%
Dibenzo(a,i)pyrène	0,1	1	10	34	0,01	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	0,02	67%
Dibenzo(a,l)pyrène	0,1	1	10	34	0,01	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%
Diméthyl-1,3naphtalène	0,1	1	10	56	0,01	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	0,1	1	10	34	0,01	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%
Fluoranthène	0,1	10	100	100	0,01	<0,01	0,02	67%	0,03	0,03	0%	<0,01	0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	0,06	0,07	15%	0,04	0,03	29%	0,02	0,08	120%
Fluorène	0,1	10	100	100	0,01	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%
Indéno (1, 2, 3-c, d) pyrène	0,1	1	10	34	0,01	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	0,03	0,03	0%	0,03	0,03	0%	<0,01	0,03	100%
Méthyl-1 naphtalène	0,1	1	10	56	0,01	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%
Méthyl-2 naphtalène	0,1	1	10	56	0,01	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%
Méthyl-3 cholanthrène	0,1	1	10	150	0,01	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%
Naphtalène	0,1	5	50	56	0,01	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%
Phénanthrène	0,1	5	50	56	0,01	<0,01	<0,01	0%	0,02	0,02	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	0,02	0,02	0%	0,02	0,01	67%	<0,01	0,05	133%
Pyrène	0,1	10	100	100	0,01	<0,01	0,02	67%	0,03	0,03	0%	<0,01	0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	0,05	0,06	18%	0,04	0,03	29%	0,02	0,07	111%
Triméthyl-2, 3, 5 naphtalène	0,1	1	10	56	0,01	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%

Paramètres	Critères [1] ou valeurs limites [2] (mg/kg)				LDR [3] (mg/kg)	Échantillon / Date de prélèvement / Résultats d'analyse (mg/kg)																				
	A	B	C	D		23SED-18 0-50	DUP 1	Écart relatif[4]	23SED-18 50-100	DUP 2	Écart relatif[4]	23SED-18 150-200	DUP 3	Écart relatif[4]	23SED-06 CF10	DUP6	Écart relatif[4]	23SED-04 CF4	DUP7	Écart relatif[4]	23SED-02 CF3	DUP8	Écart relatif[4]	23-BO4	DUP1	Écart relatif[4]
						2023-07-19	2023-07-19		2023-07-19	2023-07-19		2023-07-19	2023-07-19		2023-08-03	2023-08-01		2023-08-03	2023-08-01		2023-08-03	2023-08-01		2023-08-15	2023-08-15	
Biphényles polychlorés (BPC)																										
Sommation BPC congénères	-	-	-	-	0,01	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%	<0,01	<0,01	0%
Métaux																										
Aluminium	-	-	-	-	20	2 080	2 830	31%	2 110	2 320	9%	3 100	2 870	8%	2 580	3 170	21%	2 020	2 550	23%	2 950	3 410	14%	2 940	3 100	5%
Antimoine	-	-	-	-	7	<7	<7	0%	<7	<7	0%	<7	<7	0%	<7	<7	0%	<7	<7	0%	<7	<7	0%	<7	<7	0%
Argent	2	20	40	200	0,5	<0,5	<0,5	0%	<0,5	<0,5	0%	<0,5	<0,5	0%	<0,5	<0,5	0%	<0,5	<0,5	0%	<0,5	<0,5	0%	<0,5	<0,5	0%
Arsenic	10	30	50	250	0,7	0,9	1	11%	1	0,9	11%	1,2	1,1	9%	1	1,2	18%	1,2	1,6	29%	1,1	1,1	0%	1,2	1,5	22%
Baryum	200	500	2 000	10 000	20	<20	25	22%	<20	20	0%	32	24	29%	29	26	11%	<20	21	5%	30	35	15%	21	23	9%
Béryllium	-	-	-	-	1	<1	<1	0%	<1	<1	0%	<1	<1	0%	<1	<1	0%	<1	<1	0%	<1	<1	0%	<1	<1	0%
Bismuth	-	-	-	-	15	<15	<15	0%	<15	<15	0%	<15	<15	0%	<15	-	0%	<15	-	0%	<15	-	0%	<15	<15	0%
Bore	-	-	-	-	10	<10	<10	0%	<10	<10	0%	<10	<10	0%	<10	<10	0%	<10	<10	0%	<10	<10	0%	<10	<10	0%
Cadmium	0,9	5	20	100	0,3	<0,3	<0,3	0%	<0,3	<0,3	0%	<0,3	<0,3	0%	<0,3	<0,3	0%	<0,3	<0,3	0%	<0,3	<0,3	0%	<0,3	<0,3	0%
Calcium	-	-	-	-	30	2 950	3 040	3%	5 860	3 900	40%	12 100	3 860	103%	14 700	7 970	59%	2 300	2 590	12%	2 450	3 240	28%	2 210	2 770	22%
Chrome	45	250	800	4 000	1	6	7	15%	6	7	15%	13	10	26%	9	10	11%	7	9	25%	9	11	20%	8	7	13%
Cobalt	25	50	300	1 500	2	<2	<2	0%	<2	<2	0%	2	2	0%	2	2	0%	3	3	0%	2	3	40%	2	2	0%
Cuivre	50	100	500	2 500	1	3	5	50%	3	3	0%	4	4	0%	4	4	0%	18	14	25%	4	4	0%	3	3	0%
Étain	5	50	300	1 500	5	<5	<5	0%	<5	<5	0%	<5	<5	0%	<5	<5	0%	<5	<5	0%	<5	<5	0%	<5	<5	0%
Fer	-	-	-	-	40	4 820	5 540	14%	5 430	5 430	0%	6 100	7 180	16%	7 110	6 800	4%	6 590	8 520	26%	7 230	8 630	18%	5 720	5 370	6%
Magnésium	-	-	-	-	10	1 370	1 630	17%	1 570	1 530	3%	2 250	1 870	18%	1 980	2 490	23%	1 480	1 840	22%	2 010	2 390	17%	2 010	1 980	2%
Manganèse	1 000	1 000	2 200	11 000	3	43	53	21%	46	52	12%	58	64	10%	64	67	5%	57	65	13%	69	76	10%	59	59	0%
Mercure	0,6	2	10	50	0,02	<0,0	<0,0	0%	<0,0	<0,0	0%	<0,0	<0,0	0%	<0,0	<0,0	0%	0,0	0,0	0%	<0,0	<0,0	0%	<0,0	<0,0	0%
Molybdène	6	10	40	200	2	<2	<2	0%	<2	<2	0%	<2	<2	0%	<2	<2	0%	<2	<2	0%	<2	<2	0%	<2	<2	0%
Nickel	30	100	500	2 500	2	4	5	22%	5	5	0%	8	6	29%	6	7	15%	7	7	0%	6	7	15%	5	6	18%
Plomb	50	500	1 000	5 000	5	<5	<5	0%	<5	<5	0%	<5	<5	0%	<5	<5	0%	<5	<5	0%	<5	<5	0%	<5	<5	0%
Potassium	-	-	-	-	40	575	710	21%	613	670	9%	1 020	834	20%	899	946	5%	571	651	13%	904	1 020	12%	794	755	5%
Sélénium	3	3	10	50	0,5	<0,5	<0,5	0%	<0,5	<0,5	0%	<0,5	<0,5	0%	<0,5	<0,5	0%	<0,5	<0,5	0%	<0,5	<0,5	0%	<0,5	<0,5	0%
Silicium	-	-	-	-	50	174	136	25%	101	139	32%	255	161	45%	143	-	0%	119	-	0%	167	-	0%	114	129	12%
Sodium	-	-	-	-	30	701	706	1%	934	836	11%	1 680	1 090	43%	1 250	2 590	70%	237	355	40%	513	457	12%	2 180	2 100	4%
Strontium	-	-	-	-	1	14	14	0%	29	20	37%	57	21	92%	83	-	0%	10	-	0%	13	-	0%	12	17	34%
Thallium	-	-	-	-	1	<1	<1	0%	<1	<1	0%	<1	<1	0%	<1	-	0%	<1	-	0%	<1	-	0%	<1	<1	0%
Titane	-	-	-	-	1	251	347	32%	268	324	19%	397	402	1%	392	423	8%	289	357	21%	428	500	16%	327	327	0%
Uranium	-	-	-	-	20	<20	<20	0%	<20	<20	0%	<20	<20	0%	<20	<20	0%	<20	<20	0%	<20	<20	0%	<20	<20	0%
Vanadium	-	-	-	-	10	<10	11	10%	11	11	0%	12	15	22%	14	14	0%	11	14	24%	16	18	12%	11	10	10%
Zinc	120	500	1 500	7 500	5	10	15	40%	11	14	24%	14	15	7%	14	23	49%	28	24	15%	18	22	20%	17	16	6%

NOTES:

[1]: Critères génériques du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MELCC, 2021).
Pour les métaux et métalloïdes, les critères « A » utilisés représentent la teneur de fond établie pour la province géologique de Grenville.

[2]: Normes de l'Annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC), communément appelées critères D.

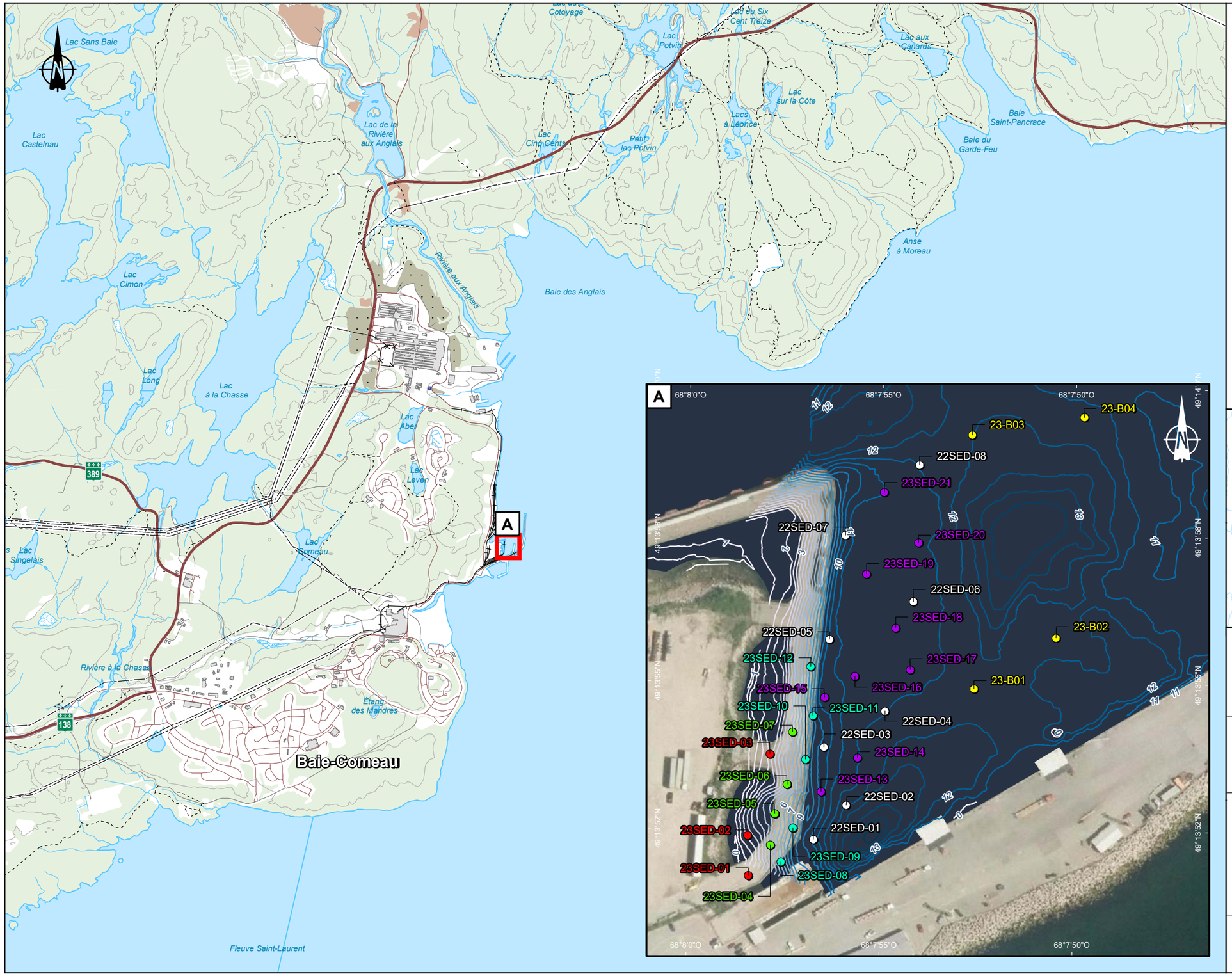
[3]: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

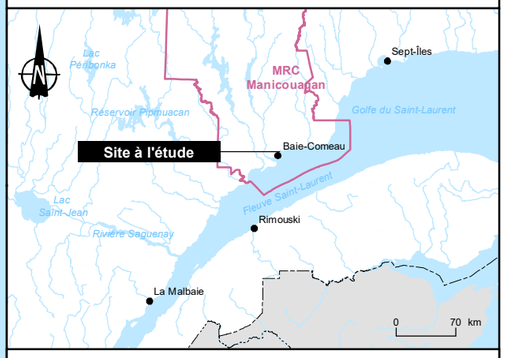
[4]: Écart relatif calculé selon l'équation suivante: (|Conc. éch#1 - Conc. éch#2| /Conc. moyenne)* 100. Pour une valeur inférieure à la LDR, la concentration utilisée correspond à |LDR|.

LÉGENDE:

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

CARTES





Composantes du projet

Stations d'échantillonnage

Profondeur

- 0,3 m
- 0,8 à 1,84 m
- 2 à 2,5 m
- 2 à 5 m
- 5 à 7 m
- 7 à 10 m

Bathymétrie

Isobathe (m)

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14

PORT BAIE-COMEAU

Réfection et amélioration du terminal No.5 du port de Baie-Comeau

Caractérisation des sédiments 2023

Carte 1
Localisation des sondages 2022 et 2023

Sources :
BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2018
Can V ec+, 1/50 000 et 1/250 000 RNCan , 2014
AQréseau+, réseau ro utier, MERN, 2016

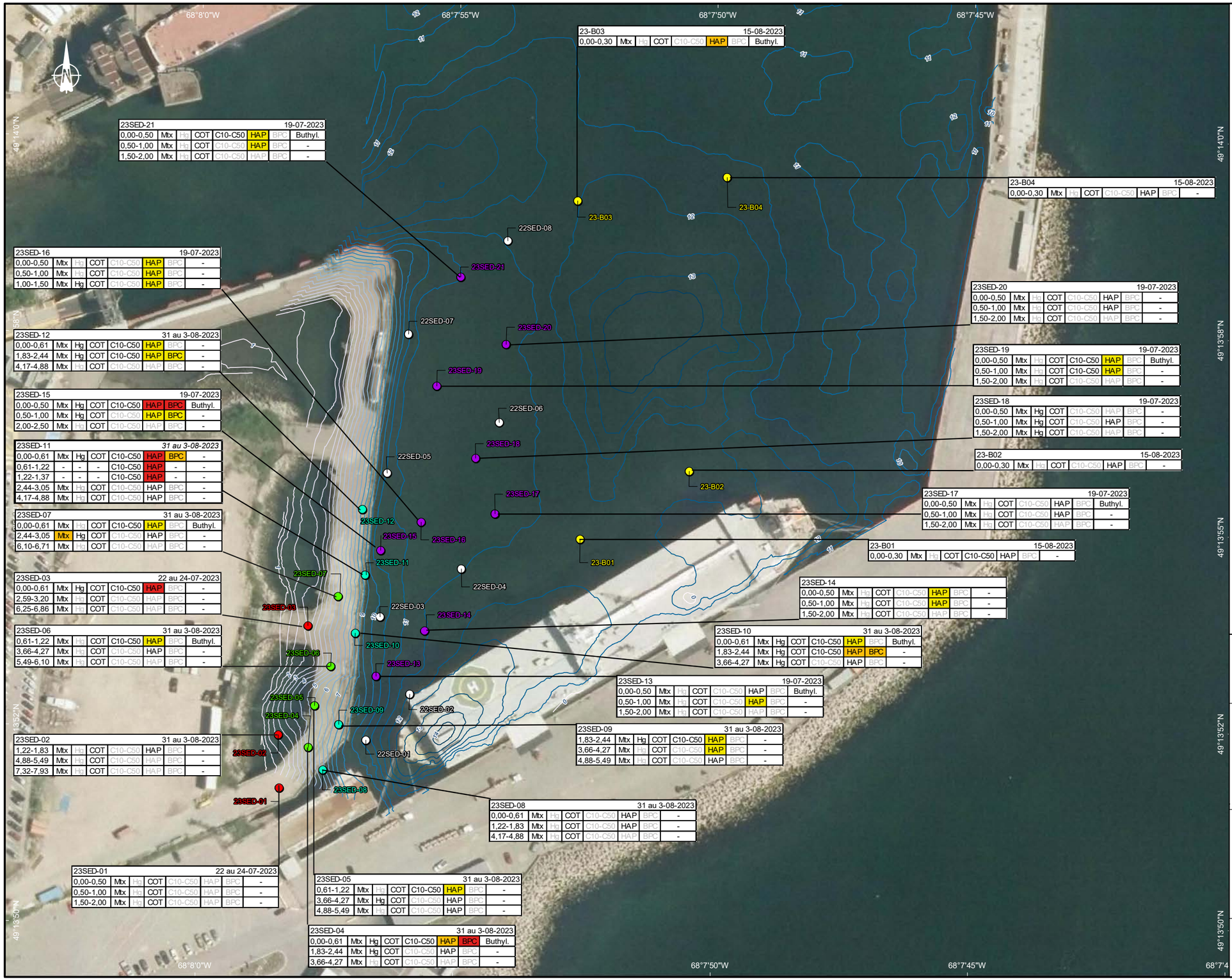
0 0,5 1 km
MTM, Fuseau 6, NAD83

Décembre 2023

Préparation : K. Thouin
Dessin : R. Bouchard
Approbation : I. Liard

CA0004260_9640_su_C1_loc_wspb_231204.mxd

wsp



Composantes du projet

Station d'échantillonnage

Profondeur

- 0,3 m
- 0,8 à 1,84 m
- 2 à 2,5 m
- 2 à 5 m
- 5 à 7 m
- 7 à 10 m

Bathymétrie

Isobathe (m)

0,5 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 7 ; 8 ; 9 ; 10 ; 11 ; 12 ; 13 ; 14

Définitions des critères Env. Canada et MDDEP 2007 (eau salée) :

Sondage	Date	
0,00-0,50	Mtx	Concentration d'effets occasionnels
0,00-0,50	Mtx	Concentration d'effets probables
0,00-0,50	Mtx	Concentration d'effets fréquents
0,00-0,50	Mtx	Pas de critère pour ce paramètre
0,00-0,50	Mtx	Paramètre(s) non détecté(s)
0,00-0,50	-	Paramètre(s) non analysé(s)

ABRÉVIATIONS
Mtx: Métaux
Hg: Mercure
COT: Carbone organique total
C10-C50: Hydrocarbures pétroliers C10-C50
HAP: Hydrocarbures aromatiques polycycliques
BPC: Biphényles polychlorés congénères
Buthyl. :Tri-buthylétains

PORT BAIE-COMEAU

Réfection et amélioration du terminal No.5 du Port de Baie-Comeau

Caractérisation des sédiments 2023

Carte 2
Bilan de la contamination des sédiments en comparaison avec les critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments d'eau salée (EC et MDDEP, 2007)

Sources :
BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2018
Can V ec+, 1/50 000 et 1/250 000 RNCan , 2014
AQréseau+, réseau ro utier, MERN, 2016

0 15 30 m
MTM, Fuseau 6, NAD83

Décembre 2023

Préparation : K. Thouin
Dessin : R. Bouchard, L.savoy
Approbation : I. Liard

CA0004260_9640_su_C2_bilan_MDDEP_wspb_231220.mxd

wsp

Composantes du projet

Station d'échantillonnage

Profondeur

- 0,3 m
- 0,8 à 1,84 m
- 2 à 2,5 m
- 2 à 5 m
- 5 à 7 m
- 7 à 10 m

Bathymétrie

Isobathe (m)

- 0,5
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14

Critères génériques du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MELCCFP).

Normes de l'Annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC), communément appelées critères D.

Sondage	Date	
0,00-0,50	**Mtx**	Concentration(s) ≥ RESC
0,00-0,50	**Mtx**	Concentration(s) > C et < RESC
0,00-0,50	**Mtx**	Concentration(s) > B et ≤ C
0,00-0,50	**Mtx**	Concentration(s) > A et ≤ B
0,00-0,50	Mtx	Concentrations ≤ A
0,00-0,50	Mtx	Paramètre(s) non détecté(s)
0,00-0,50	-	Paramètre(s) non analysé(s)

ABRÉVIATIONS
Mtx: Métaux
Hg: Mercure
COT: Carbone organique total
C10-C50: Hydrocarbures pétroliers C10-C50
HAP: Hydrocarbures aromatiques polycycliques
BPC: Biphényles polychlorés congénères
Buthyl. :Tri-butylétains

PORT BAIE-COMEAU

Réfection et amélioration du terminal No.5 du Port de Baie-Comeau

Caractérisation des sédiments 2023

Carte 3
Bilan de la contamination des sédiments en comparaison avec les critères génériques du Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (Beaulieu, 2021)

Sources :
BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2018
Can V ec+, 1/50 000 et 1/250 000 RNCan , 2014
AQréseau+, réseau ro utier, MERN, 2016

0 15 30 m
MTM, Fuseau 6, NAD83

Décembre 2023

Préparation : K. Thouin
Dessin : R. Bouchard, L.Savoy
Approbation : I. Liard

CA0004260_9640_su_C3_bilan_MELCCFP_wspb_231220.mxd

wsp

ANNEXE

A PLAN DE DRAGAGE

NE PAS MESURER – S'IL Y A DOUTE DEMANDER

LOT 3 446 692

ROUTE MARITIME
LOT 3 213 801

NM F.A.-GAUTHIER

SOCIÉTÉ DES TRAVERSIERS DU QUÉBEC (STQ)

QUAI

DALLE DE BÉTON

SERVITUDE #176466

PASSERELLE TRAVERSIER

BOÎTES ÉLECTRIQUE

QUAI EXISTANT À DÉMANTELER (PHASE 1)

DÉBLAI PROJ.

ENROCHEMENT (LOCAL. APPROX.)

ENROCHEMENT PROJ.

SERVITUDE #176466

LOT 5 914 079

LOT 3 621 375

LOT 4 685 896

DRAGAGE PROJ.
ÉLÉV. PROJ. –12.108m (GÉODÉSIQUE) –10.278 (MARÉGRAPHIQUE)
VOLUME : 38 262m³
AIRE : 21 322.112m²

MUR DE PALPLANCHES

TAPIS PARAFOUILLES DE BÉTON

CAISSON DE BÉTON

ANCIEN MUR DE PALPLANCHES

POSTE 2

POSTE 3

POSTE 4

DÉBARCADÈRE

LOT 3 210 323

STATIONNEMENTS PAVÉS DU TRAVERSIER

TROTTOIR

SITE ÉLÉVATION 5.000m
SUPERFICIE 16 842m²

PALPLANCHES PROJ.
L = 192m

DESSUS SEMELLE À –11.33m (GÉODÉSIQUE)

TELUS COMMUNICATION

RAMPE RO-RO

PUITS DE TIRAGE

AQ #288 EXIST. (LOCAL. APPROX.)

LOT 4 685 902

STATIONNEMENTS PAVÉS

LOT 4 685 901

BASE POUR LAMPADAIRE

PUITS

PANNEAU DE SIGNALISATION

REF #75 EXIST.

ÉMISSAIRE ø1050 EXIST.

ACCUEIL DE L'ESCALE

LOT 4 685 897

LOT 4 685 900

LOT 4 685 899

SERVITUDE #179781

PROMENADE PAVÉE

LOT 4 685 898

Elevations Table			
Number	Minimum Elevation	Maximum Elevation	Color
1	–10.278	–7.000	
2	–7.000	–5.000	
3	–5.000	–2.000	
4	–2.000	0.000	

NOTES :

1– LE SYSTÈME DE COORDONNÉES EST EN NAD 83, SCOPQ, FUSEAU 6, LES ÉLÉVATIONS SONT EN GÉODÉSIQUE.

2– LES INFORMATIONS BATHYMÉTRIQUES PROVIENNENT DES PLANS DE WSP 221-07518-00-H-001 ET 002, RELEVÉ EFFECTUÉ LE 4 JUILLET 2022. LE SYSTÈME DE COORDONNÉES DES PLANS EST EN MARÉGRAPHIQUE ET NOUS AVONS FAIT LA TRANSFORMATION EN GÉODÉSIQUE (0.000 MARÉGRAPHIQUE = –1.83 GÉODÉSIQUE).

3– LES ÉLÉVATIONS TERRAIN PROVIENNENT DU PLAN 2021-1056-1 ORTHOPHOTOPLAN DE LA FIRME CADORET ARPENTEUR-GÉOMÈTRE. LES ÉLÉMENTS EXISTANTS PROVIENNENT DU CERTIFICAT DE LOCALISATION (MINUTE 5418) DATANT DU 28 SEPTEMBRE 2020.

N

PORT
CORPORATION DE GESTION DU PORT DE BAIE-COMEAU

LÉGENDE

PLAN

EXISTANT	PROPOSÉ	DESCRIPTION
		REGARD
		PUISARD
		REGARD-PUISARD
B.F.	B.F.	BORNE-FONTAINE (BOUCHE D'INCENDIE)
V.	V.	VANNE D'ARRÊT
C.V.	C.V.	CHAMBRE DE VANNE
E.S.	E.S.	ENTRÉE DE SERVICE
		RÉDUIT
		BOUCHON
		TROTTOIR, BORDURE
		BORD DE PRAIRIE
		PONCEAU
		FOSSÉ
		GLISSIÈRE DE SÉCURITÉ
		CLÔTURE
		POTEAU ÉLEC., POTEAU TÉLÉPHONIQUE
		LAMPADAIRE
		CONDUIT ÉLECT./TÉLÉPH. SOUTERRAIN
		POTEAU AVEC HAUBAN
		HAUT DE TALUS
		BAS DE TALUS
		LIMITE DU BOISÉ
ES/EL ø XXX EXIST.	ES/EL ø XXX PROJ.	ÉGOUT SANITAIRE OU UNITAIRE
EP ø XXX EXIST.	EP ø XXX PROJ.	ÉGOUT PLUVIAL
AQ ø XXX EXIST.	AQ ø XXX PROJ.	CONDUITE D'AQUEDUC
REF. ø XXX EXIST.	REF. ø XXX PROJ.	CONDUITE DE REFOULEMENT

PROFIL

ES/EL ø XXX EXIST.	ES/EL ø XXX PROJ.	ÉGOUT SANITAIRE OU UNITAIRE
EP ø XXX EXIST.	EP ø XXX PROJ.	ÉGOUT PLUVIAL
AQ ø XXX EXIST.	AQ ø XXX PROJ.	CONDUITE D'AQUEDUC
REF. ø XXX EXIST.	REF. ø XXX PROJ.	CONDUITE DE REFOULEMENT

FORAGE OU SONDAGE — HAIE
ARBRE — ENSEMENCEMENT
ENTRÉE CHARRETIÈRE : PAVÉS (P), BÉTON (B), GRAVIER (G), ASPHALTE (A)
LIGNE DE CENTRE — LIGNE D'ORIENTATION
LIGNE DE LOT — PIERRE DE PROTECTION
ABAISSEMENT POUR HANDICAPÉS VOIR STD C3158 — ÉLÉVATION NIVEAU FINI PROJ.
BORNE
POINT DE RÉFÉRENCE, STATION
ISOLANT PROJ. — PURGEUR
S.P. SERVICE PRIVÉ PROJETÉ MÊME ENDROIT QUE L'EXISTANT

PROFIL

TERRAIN EXIST. À LA LIGNE DE CENTRE
TERRAIN EXIST. À GAUCHE — NIVEAU PLAN D'EAU
TERRAIN EXIST. À DROITE — NIVEAU NAPPE PHRÉATIQUE
TERRAIN CNE — ROC

RE: RADIER EXISTANT SANITAIRE ET PLUVIAL
RP: RADIER PROJETÉ PLUVIAL
RS: RADIER PROJETÉ SANITAIRE
EXIST.: EXISTANT PROJ.: PROJETÉ

COTE DE CRUE 2 ANS (3.71m)
COTE DE CRUE 20 ANS (3.85m)
COTE DE CRUE 100 ANS (3.58m)

POUR COMMENTAIRES

NE PAS UTILISER POUR CONSTRUCTION

RÉV.	PAR	DESCRIPTIONS	DATE
–	M.L.	ÉTUDE D'AVANT-PROJET	2022-02-22

CIMA+
26, boulevard Comeau
Baie-Comeau QC G4Z 3A8
CANADA
T (418) 296-6711
cima.ca

CONÇU PAR : MAXIME LEBLANC, ing.
DESSINÉ PAR : KEREN JONCAS, techn.
VÉRIFIÉ PAR : FRANÇOIS PARADIS, ing. Ph.D. / P. Eng.
SCEAUX DESSIN ORIGINAL SCELLÉ ET SIGNÉ PAR : xx, ing. No xx

PROJET :
AMÉNAGEMENT TERMINAL no 5
CORPORATION DE GESTION DU PORT DE BAIE-COMEAU

DESSIN :
CIVIL
PHASE 3
VUE EN PLAN
DRAGAGE

No. DAO : 5857A-C11
No. DU PROJET : 5857A
No. CLIENT : –
FEUILLE No. C11 / 11
ÉCHELLE 1:500 m
5 0 5 10 15 20

Imprimé le 21 février 2023 11:05:58, 5857A-c11

Fichier : 5857A-C11-VUE EN PLAN-DRAGAGE.dwg

ANNEXE

B

REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE

Photo 1 Vue d'ensemble du site durant l'échantillonnage des sédiments par benne en août 2023. Vue en direction ouest vers le quai du traversier.

Photo 2 Vue durant l'échantillonnage des sédiments par benne en août 2023. Vue en direction nord-ouest vers le quai d'Alcoa.

Photo 3 Vue durant l'échantillonnage des sédiments par benne en août 2023. Vue en direction est vers le quai actuel du port de Baie-Comeau.

Photo 4 Travaux de forage du sondage 23SED-07, au sud de la zone du vieux quai, près du stationnement du port.

Photo 5 Carotte de sédiment du sondage 23SED-15 à la suite de l'échantillonnage par vibrocarottier, en juillet 2023.

ANNEXE

C

RAPPORTS DE SONDAGE

RAPPORT DE FORAGE : 23SED-01

CLIENT :	Corporation de gestion du port de Baie-Comeau	DATE - DÉBUT / FIN :	2023-07-22
PROJET :	Réfection et amélioration du terminal no 5 du port de Baie-Comeau	COORDONNÉES :	N : 5 454 987,2 m E : 258 743,9 m MTM NAD83 Zone
NO PROJET :	CA0004260.9640	ÉL. TERRAIN :	-3,97 m
LOCALISATION :	Baie-Comeau, Qc	INC. / AZIMUT :	
ENTREPRENEUR :	Forages André Roy	ÉQUIPEMENT :	VersaDrill GT6

PROFONDEUR (m)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS							OBSERVATIONS				ANALYSES
		NIVEAU (m) / PROFONDEUR	DESCRIPTION	SYMBOLE	TYPE - NUMÉRO	SOUS - ÉCHANTI.	PROFONDEUR	ÉTAT ET CALIBRE	RÉCUPÉRATION (%)	COUPS / 15 cm	N OU RQD	COV (ppm)	ODEUR F	ODEUR M	ODEUR P	VISUEL D	VISUEL S	
		-3,97	Niveau															
		0,00	Sable, traces de silt, gris très foncé, lâche à dense.		CF1		0,00	N	33	0 0 6 8	6							Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC
					CF2		0,61	N	46	1 2 8 11	10							
1					CF3		1,22	N	75	5 10 14 16	24							
					CF4		1,83	N	67	9 17 23 26	40							Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC
2					CF5		2,44	N	83	9 10 13 16	23							
					CF6		3,05	N	75	3 8 15 14	23							
3					CF7		3,66	N	67	5 10 14 27	24							
					CF8		4,27	N	67	3 9 13 16	22							Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC
4					CF9		4,88	N	67	10 17 17 23	34							
					CF10		5,49	N	67	6 16 19 27	35							
5					CF11		6,10	N	71	5 13 16 22	29							
					CF12		6,71	N	92	7 14 16 23	30							
6					CF13		7,32	N	79	9 17 19 25	36							
							7,93											
7																		

REMARQUE(S) : L'élévation de la dalle du quai est 4,563 m et le fond marin a été rencontré à 8,53 m de profondeur.

PRÉPARÉ PAR : Kiefer Thouin
VÉRIFIÉ PAR : Isabelle Liard

WSP_FR_Log-Environnement_SansPuits.sty

RAPPORT DE FORAGE : 23SED-01

CLIENT :	Corporation de gestion du port de Baie-Comeau	DATE - DÉBUT / FIN :	2023-07-22
PROJET :	Réfection et amélioration du terminal no 5 du port de Baie-Comeau	COORDONNÉES :	N : 5 454 987,2 m E : 258 743,9 m MTM NAD83 Zone
NO PROJET :	CA0004260.9640	ÉL. TERRAIN :	-3,97 m
LOCALISATION :	Baie-Comeau, Qc	INC. / AZIMUT :	
ENTREPRENEUR :	Forages André Roy	ÉQUIPEMENT :	VersaDrill GT6

PROFONDEUR (m)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m) / PROFONDEUR	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION	STRATIGRAPHIE: SYMBOLE	ÉCHANTILLONS: TYPE - NUMÉRO	ÉCHANTILLONS: SOUS - ÉCHANTI.	ÉCHANTILLONS: PROFONDEUR	ÉCHANTILLONS: ÉTAT ET CALIBRE	ÉCHANTILLONS: RÉCUPÉRATION (%)	ÉCHANTILLONS: COUPS / 15 cm	ÉCHANTILLONS: N OU RQD	OBSERVATIONS: COV (ppm)	OBSERVATIONS: ODEUR F	OBSERVATIONS: ODEUR M	OBSERVATIONS: ODEUR P	OBSERVATIONS: VISUEL D	OBSERVATIONS: VISUEL S	ANALYSES
		-12,51			CF14		8,54	B	75	8 8 12 13	20							
9		8,54 -13,73	Blocs.		CF15		9,15	B	0	5 12 14 15	26							
10		9,76 -14,34	Sable, traces de silt, gris très foncé, lâche à dense.		CF16		9,76 10,37	B		6 6 6 8	12							
		10,37	Fin du forage.															
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		

WSP_FR_Log-Environnement_SansPuits.sty

RAPPORT DE FORAGE : 23SED-02

CLIENT :	Corporation de gestion du port de Baie-Comeau	DATE - DÉBUT / FIN :	2023-08-02
PROJET :	Réfection et amélioration du terminal no 5 du port de Baie-Comeau	COORDONNÉES :	N : 5 455 005,2 m E : 258 761,1 m MTM NAD83 Zone
NO PROJET :	CA0004260.9640	ÉL. TERRAIN :	-4,73 m
LOCALISATION :	Baie-Comeau, Qc	INC. / AZIMUT :	
ENTREPRENEUR :	Forages André Roy	ÉQUIPEMENT :	VersaDrill GT6

PROFONDEUR (m)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m) / PROFONDEUR	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION	STRATIGRAPHIE: SYMBOLE	ÉCHANTILLONS: TYPE - NUMÉRO	ÉCHANTILLONS: SOUS - ÉCHANTI.	ÉCHANTILLONS: PROFONDEUR	ÉCHANTILLONS: ÉTAT ET CALIBRE	ÉCHANTILLONS: RÉCUPÉRATION (%)	ÉCHANTILLONS: COUPS / 15 cm	ÉCHANTILLONS: N OU RQD	OBSERVATIONS: COV (ppm)	OBSERVATIONS: ODEUR F	OBSERVATIONS: ODEUR M	OBSERVATIONS: ODEUR P	OBSERVATIONS: VISUEL D	OBSERVATIONS: VISUEL S	ANALYSES
		-4,73 Niveau																
		0,00	Gravier, traces de sable, noir, lâche.		CF1			N	0	5 4 4 10	8							
					CF2		0,61	B	0	0 10 11 12	21							
1		-5,95																
		1,22	Sable, gris foncé, dense.		CF3		1,22	B	75	1 10 12 11	22							Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC
2					CF4		1,83	B	49	5 15 25 30	40							
					CF5		2,44	B	69	10 25 30 33	55							
3					CF6		3,05	B	75	10 20 20 24	40							
					CF7		3,66	B	77	7 7 14 15	21							
4					CF8		4,27	B	77	2 7 12 14	19							
					CF9		4,88	B	69	4 10 12 14	22							Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC
5					CF10		5,49	B	72	6 7 9 8	16							
					CF11		6,10	B	62	4 9 9 11	18							
6					CF12		6,71	B	69	6 10 12 10	22							
					CF13		7,32	B	79	3 10 12 12	22							Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC
7							7,93											

REMARQUE(S) : 24 pieds entre la foreuse et la surface des sédiments.

PRÉPARÉ PAR : Kiefer Thouin
VÉRIFIÉ PAR : Isabelle Liard

WSP_FR_Log-Environnement_SansPuits.sty

RAPPORT DE FORAGE : 23SED-02

CLIENT :	Corporation de gestion du port de Baie-Comeau	DATE - DÉBUT / FIN :	2023-08-02
PROJET :	Réfection et amélioration du terminal no 5 du port de Baie-Comeau	COORDONNÉES :	N : 5 455 005,2 m E : 258 761,1 m MTM NAD83 Zone
NO PROJET :	CA0004260.9640	ÉL. TERRAIN :	-4,73 m
LOCALISATION :	Baie-Comeau, Qc	INC. / AZIMUT :	
ENTREPRENEUR :	Forages André Roy	ÉQUIPEMENT :	VersaDrill GT6

PROFONDEUR (m)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m) / PROFONDEUR	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION	STRATIGRAPHIE: SYMBOLE	ÉCHANTILLONS: TYPE - NUMÉRO	ÉCHANTILLONS: SOUS - ÉCHANTI.	ÉCHANTILLONS: PROFONDEUR	ÉCHANTILLONS: ÉTAT ET CALIBRE	ÉCHANTILLONS: RÉCUPÉRATION (%)	ÉCHANTILLONS: COUPS / 15 cm	ÉCHANTILLONS: N OU RQD	OBSERVATIONS: COV (ppm)	OBSERVATIONS: ODEUR F	OBSERVATIONS: ODEUR M	OBSERVATIONS: ODEUR P	OBSERVATIONS: VISUEL D	OBSERVATIONS: VISUEL S	ANALYSES
9					CF14		8,54	B	74	3 7 6 10	13							
					CF15		9,15	B	62	3 3 13 13	16							
					CF16		9,76	B	61	5 8 12 13	20							
		-14,49 9,76	Fin du forage.															
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		

WSP_FR_Log-Environnement_SansPuits.sty

RAPPORT DE FORAGE : 23SED-03

CLIENT :	Corporation de gestion du port de Baie-Comeau	DATE - DÉBUT / FIN :	2023-07-25
PROJET :	Réfection et amélioration du terminal no 5 du port de Baie-Comeau	COORDONNÉES :	N : 5 455 035,6 m E : 258 749,4 m MTM NAD83 Zone
NO PROJET :	CA0004260.9640	ÉL. TERRAIN :	-4,58 m
LOCALISATION :	Baie-Comeau, Qc	INC. / AZIMUT :	
ENTREPRENEUR :	Forages André Roy	ÉQUIPEMENT :	VersaDrill GT6

PROFONDEUR (m)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m) / PROFONDEUR	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION	STRATIGRAPHIE: SYMBOLE	ÉCHANTILLONS: TYPE - NUMÉRO	ÉCHANTILLONS: SOUS - ÉCHANTI.	ÉCHANTILLONS: PROFONDEUR	ÉCHANTILLONS: ÉTAT ET CALIBRE	ÉCHANTILLONS: RÉCUPÉRATION (%)	ÉCHANTILLONS: COUPS / 15 cm	ÉCHANTILLONS: N OU RQD	OBSERVATIONS: COV (ppm)	OBSERVATIONS: ODEUR F	OBSERVATIONS: ODEUR M	OBSERVATIONS: ODEUR P	OBSERVATIONS: VISUEL D	OBSERVATIONS: VISUEL S	ANALYSES
		-4,58	Niveau															
		0,00	Gravier, noir.		CF1		0,61	N										Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC
		-5,34																
1		0,76	Sable, noir. Présence de cailloux (5%) et blocs (5%).		CF2		0,76	N										
		-5,95																
		1,37	Sable, traces de silt, gris foncé à gris.		CF3		1,37	N										
2					CF4		1,98	N										
					CF5		2,59	N										Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC
3					CF6		3,20	N										
					CF7		3,81	N										
4					CF8		4,42	N										
					CF9		5,03	N										
5					CF10		5,64	N										
					CF11		6,25	N	71	13 11 15 13	26							Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC
6					CF12		6,86	N	83	10 13 10 19	23							
					CF13		7,47	N	75	3 13 15 23	28							
7																		

REMARQUE(S) :

PRÉPARÉ PAR : Kiefer Thouin
VÉRIFIÉ PAR : Isabelle Liard

WSP_FR_Log-Environnement_SansPuits.sty

RAPPORT DE FORAGE : 23SED-03

CLIENT :	Corporation de gestion du port de Baie-Comeau	DATE - DÉBUT / FIN :	2023-07-25
PROJET :	Réfection et amélioration du terminal no 5 du port de Baie-Comeau	COORDONNÉES :	N : 5 455 035,6 m E : 258 749,4 m MTM NAD83 Zone
NO PROJET :	CA0004260.9640	ÉL. TERRAIN :	-4,58 m
LOCALISATION :	Baie-Comeau, Qc	INC. / AZIMUT :	
ENTREPRENEUR :	Forages André Roy	ÉQUIPEMENT :	VersaDrill GT6

PROFONDEUR (m)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m) / PROFONDEUR	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION	STRATIGRAPHIE: SYMBOLE	ÉCHANTILLONS: TYPE - NUMÉRO	ÉCHANTILLONS: SOUS - ÉCHANTI.	ÉCHANTILLONS: PROFONDEUR	ÉCHANTILLONS: ÉTAT ET CALIBRE	ÉCHANTILLONS: RÉCUPÉRATION (%)	ÉCHANTILLONS: COUPS / 15 cm	ÉCHANTILLONS: N OU RQD	OBSERVATIONS: COV (ppm)	OBSERVATIONS: ODEUR F	OBSERVATIONS: ODEUR M	OBSERVATIONS: ODEUR P	OBSERVATIONS: VISUEL D	OBSERVATIONS: VISUEL S	ANALYSES
9					CF14		8,07	N	75	3 13 15 23	33							
					CF15		8,69	N	71	11 16 17 16	27							
					CF16		9,29	B	79	4 11 16 21	24							
10		-14,48 9,90	Fin du forage.				9,90			6 12 12 9								
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		

WSP_FR_Log-Environnement_SansPuits.sty

RAPPORT DE FORAGE : 23SED-04

CLIENT :	Corporation de gestion du port de Baie-Comeau	DATE - DÉBUT / FIN :	2023-08-02
PROJET :	Réfection et amélioration du terminal no 5 du port de Baie-Comeau	COORDONNÉES :	N : 5 455 054,4 m E : 258 781,3 m MTM NAD83 Zone
NO PROJET :	CA0004260.9640	ÉL. TERRAIN :	-4,78 m
LOCALISATION :	Baie-Comeau, Qc	INC. / AZIMUT :	
ENTREPRENEUR :	Forages André Roy	ÉQUIPEMENT :	VersaDrill GT6

PROFONDEUR (m)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m) / PROFONDEUR	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION	STRATIGRAPHIE: SYMBOLE	ÉCHANTILLONS: TYPE - NUMÉRO	ÉCHANTILLONS: SOUS - ÉCHANTI.	ÉCHANTILLONS: PROFONDEUR	ÉCHANTILLONS: ÉTAT ET CALIBRE	ÉCHANTILLONS: RÉCUPÉRATION (%)	ÉCHANTILLONS: COUPS / 15 cm	ÉCHANTILLONS: N OU RQD	OBSERVATIONS: COV (ppm)	OBSERVATIONS: ODEUR F	OBSERVATIONS: ODEUR M	OBSERVATIONS: ODEUR P	OBSERVATIONS: VISUEL D	OBSERVATIONS: VISUEL S	ANALYSES
		-4,78 Niveau																
		0,00	Sable, un peu de silt, traces de gravier, noir, très lâche. Homogène. Présence de boue organique.		CF1			B	44	2 1 0 0	1							Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC, Buthyl
1					CF2		0,61	B	31	0 0 2 50/ 12,7 cm	2							
		-6,00 1,22	Sable graveleux, noir, dense.		CF3		1,22	B	26	28 38 8 8	46							
		-6,61 1,83	Sable, gris très foncé, très dense.		CF4		1,83	B	100	4 25 26 10	51							Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC
2					CF5		2,44	B	30	6 10 10 6	20							
3					CF6		3,05	B	34	8 20 21 25	41							
					CF7		3,66	B	64	10 10 11 12	21							Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC
4					CF8		4,27	B	75	2 4 8 8	12							
5					CF9		4,88	B	69	5 9 9 14	18							
					CF10		5,49	B	66	9 12 15 17	27							
6					CF11		6,10	B	72	7 11 13 13	24							
					CF12		6,71	B	33	3 8 12 14	20							
7		-12,10 7,32	Fin du forage.				7,32											

REMARQUE(S) : 36 pieds de la foreuse à la surface des sédiments.

PRÉPARÉ PAR : Kiefer Thouin
VÉRIFIÉ PAR : Isabelle Liard

WSP_FR_Log-Environnement_SansPuits.sty

RAPPORT DE FORAGE : 23SED-05

CLIENT :	Corporation de gestion du port de Baie-Comeau	DATE - DÉBUT / FIN :	2023-08-01
PROJET :	Réfection et amélioration du terminal no 5 du port de Baie-Comeau	COORDONNÉES :	N : 5 455 092,0 m E : 258 752,3 m MTM NAD83 Zone
NO PROJET :	CA0004260.9640	ÉL. TERRAIN :	-4,73 m
LOCALISATION :	Baie-Comeau, Qc	INC. / AZIMUT :	
ENTREPRENEUR :	Forages André Roy	ÉQUIPEMENT :	VersaDrill GT6

PROFONDEUR (m)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m) / PROFONDEUR	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION	STRATIGRAPHIE: SYMBOLE	ÉCHANTILLONS: TYPE - NUMÉRO	ÉCHANTILLONS: SOUS - ÉCHANTI.	ÉCHANTILLONS: PROFONDEUR	ÉCHANTILLONS: ÉTAT ET CALIBRE	ÉCHANTILLONS: RÉCUPÉRATION (%)	ÉCHANTILLONS: COUPS / 15 cm	ÉCHANTILLONS: N OU RQD	OBSERVATIONS: COV (ppm)	OBSERVATIONS: ODEUR (F M P)	OBSERVATIONS: VISUEL (D S)	ANALYSES
		-4,73 Niveau													
1		0,00	Sable, un peu de silt, traces de gravier, noir, très lâche. Présence de boue organique et de coquillages.		CF1			B	31	0 0 0 0	PM				
					CF2		0,61	N	36	2 2 2 2	4				Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC
		-5,95					1,22								
2		1,22	Sable, noir, très lâche.		CF3			B	31	0 0 0 0	PM				
					CF4		1,83	B	66	0 0 0 0	PM				
					CF5		2,44	B	13	0 0 0 0	PM				
3		-7,78					3,05								
		3,05	Présence de boue organique et de débris (caoutchouc (pneu)), noir, lâche.	D	CF6			N	0	3 2 4 6	6				
		-8,39					3,66								
4		3,66	Sable, gris foncé, lâche.		CF7			N	28	6 8 5 4	13				Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC
					CF8		4,27	N	57	0 0 3 2	3				
5					CF9		4,88	B	67	2 2 6 1	8				Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC
					CF10		5,49	B	23	2 7 11 16	18				
6		-10,83					6,10								
		6,10	Fin du forage.												
7															

REMARQUE(S) :

PRÉPARÉ PAR : Kiefer Thouin
VÉRIFIÉ PAR : Isabelle Liard

WSP_FR_Log-Environnement_SansPuits.sty

RAPPORT DE FORAGE : 23SED-06

CLIENT :	Corporation de gestion du port de Baie-Comeau	DATE - DÉBUT / FIN :	2023-08-01
PROJET :	Réfection et amélioration du terminal no 5 du port de Baie-Comeau	COORDONNÉES :	N : 5 455 111,9 m E : 258 796,3 m MTM NAD83 Zone
NO PROJET :	CA0004260.9640	ÉL. TERRAIN :	-4,76 m
LOCALISATION :	Baie-Comeau, Qc	INC. / AZIMUT :	
ENTREPRENEUR :	Forages André Roy	ÉQUIPEMENT :	VersaDrill GT6

PROFONDEUR (m)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m) / PROFONDEUR	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION	STRATIGRAPHIE: SYMBOLE	ÉCHANTILLONS: TYPE - NUMÉRO	ÉCHANTILLONS: SOUS - ÉCHANTI.	ÉCHANTILLONS: PROFONDEUR	ÉCHANTILLONS: ÉTAT ET CALIBRE	ÉCHANTILLONS: RÉCUPÉRATION (%)	ÉCHANTILLONS: COUPS / 15 cm	ÉCHANTILLONS: N OU RQD	OBSERVATIONS: COV (ppm)	OBSERVATIONS: ODEUR (F M P)	OBSERVATIONS: VISUEL (D S)	ANALYSES
		-4,76 Niveau													
1		0,00	Sable, traces de gravier, noir, très lâche.Présence de boue organique.		CF1			N	20	0 0 0 0	PM				
					CF2		0,61	B	62	1 0 1 0/ 30 cm 2 x	1				Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC, Buthyl
		-5,98					1,22								
2		1,22	Silt, un peu de sable, traces de gravier, noir, très lâche. Présence de boue organique.		CF3			B	79	0 0 0 0	PM				
					CF4		1,83	B	49	0 0 2 2	2				
		-7,20					2,44								
3		2,44	Gravier, gris foncé, dense. Présence de cailloux.		CF5			B	15	21 20 15 6	35				
		-7,81					3,05								
		3,05	Blocs.		CF6			N	0						
		-8,11					3,35								
4		3,35	Sable, noir à gris foncé, compact. Présence de cailloux.		CF7			B	21	3 11 12 3	23				Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC
					CF8		3,96	B	31	12 16 16 21	32				
5					CF9		4,57	B	67	3 5 8 12	13				
					CF10		5,18	B	77	5 4 6 10	10				Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC
6					CF11		5,79	B	62	3 6 8 15	14				
					CF12		6,40	B	62	3 9 11 15	20				
7		-11,78					7,01								
		7,01	Fin du forage.												

REMARQUE(S) : 37 pieds entre la foreuse et la surface des sédiments.

PRÉPARÉ PAR : Kiefer Thouin
VÉRIFIÉ PAR : Isabelle Liard

DATE : 2023-12-15

WSP_FR_Log-Environnement_SansPuits.sty

RAPPORT DE FORAGE : 23SED-07

CLIENT :	Corporation de gestion du port de Baie-Comeau	DATE - DÉBUT / FIN :	2023-07-31
PROJET :	Réfection et amélioration du terminal no 5 du port de Baie-Comeau	COORDONNÉES :	N : 5 455 146,6 m E : 258 760,7 m MTM NAD83 Zone
NO PROJET :	CA0004260.9640	ÉL. TERRAIN :	-4,83 m
LOCALISATION :	Baie-Comeau, Qc	INC. / AZIMUT :	
ENTREPRENEUR :	Forages André Roy	ÉQUIPEMENT :	VersaDrill GT6

PROFONDEUR (m)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m) / PROFONDEUR	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION	STRATIGRAPHIE: SYMBOLE	ÉCHANTILLONS: TYPE - NUMÉRO	ÉCHANTILLONS: SOUS - ÉCHANTI.	ÉCHANTILLONS: PROFONDEUR	ÉCHANTILLONS: ÉTAT ET CALIBRE	ÉCHANTILLONS: RÉCUPÉRATION (%)	ÉCHANTILLONS: COUPS / 15 cm	ÉCHANTILLONS: N OU RQD	OBSERVATIONS: COV (ppm)	OBSERVATIONS: ODEUR (F M P)	OBSERVATIONS: VISUEL (D S)	ANALYSES
		-4,83 Niveau													
		0,00	Silt, traces de sable, noir, très lâche.		CF1			N	62	0 0 0 0	PM				Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC, Buthyl.
					CF2		0,61	N	61	0 0 0 0	PM				
1					CF3		1,22	N	11	0 5/ 46 cm					
		-6,66													
2		1,83	Gravier, compact.		CF4		1,83	N	25	5 10 5 5	15				
		-7,27													
		2,44	Sable, traces de gravier, gris foncé, compact à dense.		CF5		2,44	N	34	5 32 28 6	60				Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC
3					CF6		3,05	N	74	17 10 7 7	17				
					CF7		3,66	N	61	6 3 3 7	6				
4					CF8		4,27	N	87	5 5 7 10	12				
					CF9		4,88	N	16	8 8 9 5	17				
5					CF10		5,49	N	62	5 8 10 10	18				
					CF11		6,10	N	74	7 10 12 12	22				Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC
6		-11,54													
		6,71	Fin du forage.				6,71								
7															

REMARQUE(S) :

PRÉPARÉ PAR : Kiefer Thouin
VÉRIFIÉ PAR : Isabelle Liard

WSP_FR_Log-Environnement_SansPuits.sty

RAPPORT DE FORAGE : 23SED-08

CLIENT :	Corporation de gestion du port de Baie-Comeau	DATE - DÉBUT / FIN :	2023-08-02
PROJET :	Réfection et amélioration du terminal no 5 du port de Baie-Comeau	COORDONNÉES :	N : 5 455 183,2 m E : 258 799,6 m MTM NAD83 Zone
NO PROJET :	CA0004260.9640	ÉL. TERRAIN :	-4,76 m
LOCALISATION :	Baie-Comeau, Qc	INC. / AZIMUT :	
ENTREPRENEUR :	Forages André Roy	ÉQUIPEMENT :	VersaDrill GT6

PROFONDEUR (m)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m) / PROFONDEUR	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION	STRATIGRAPHIE: SYMBOLE	ÉCHANTILLONS: TYPE - NUMÉRO	ÉCHANTILLONS: SOUS - ÉCHANTI.	ÉCHANTILLONS: PROFONDEUR	ÉCHANTILLONS: ÉTAT ET CALIBRE	ÉCHANTILLONS: RÉCUPÉRATION (%)	ÉCHANTILLONS: COUPS / 15 cm	ÉCHANTILLONS: N OU RQD	OBSERVATIONS: COV (ppm)	OBSERVATIONS: ODEUR (F M P)	OBSERVATIONS: VISUEL (D S)	ANALYSES
		-4,76 Niveau													
		0,00	Sable, traces de silt, gris foncé à noir, lâche. Présence de boue organique.		CF1		0,00	B	41	0 0 0 0	PM				Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC
1					CF2		0,61	B	48	5 1 0 0/ 46 cm	1				
					CF3		1,22	B	48	4 3 5 5	8				Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC
2					CF4		1,83	B	49	5 5 6 8	11				
					CF5		2,44	B	84	5 8 11 11	19				
3					CF6		3,05	B	59	5 6 8 10	14				
					CF7		3,66	B	52	5 7 8 11	15				
4					CF8		4,27	B	61	5 7 8 10	15				Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC
					CF9		4,88	B	66	5 7 8 10	15				
5		-10,25					5,49								
		5,49	Fin du forage.												
6															
7															

REMARQUE(S) : 43 pieds entre la foreuse et la surface des sédiments.

PRÉPARÉ PAR : Kiefer Thouin
VÉRIFIÉ PAR : Isabelle Liard

DATE : 2023-12-15

WSP_FR_Log-Environnement_SansPuits.sty

RAPPORT DE FORAGE : 23SED-09

CLIENT :	Corporation de gestion du port de Baie-Comeau	DATE - DÉBUT / FIN :	2023-08-01
PROJET :	Réfection et amélioration du terminal no 5 du port de Baie-Comeau	COORDONNÉES :	N : 5 454 989,3 m E : 258 709,4 m MTM NAD83 Zone
NO PROJET :	CA0004260.9640	ÉL. TERRAIN :	-4,72 m
LOCALISATION :	Baie-Comeau, Qc	INC. / AZIMUT :	
ENTREPRENEUR :	Forages André Roy	ÉQUIPEMENT :	VersaDrill GT6

PROFONDEUR (m)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m) / PROFONDEUR	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION	STRATIGRAPHIE: SYMBOLE	ÉCHANTILLONS: TYPE - NUMÉRO	ÉCHANTILLONS: SOUS - ÉCHANTI.	ÉCHANTILLONS: PROFONDEUR	ÉCHANTILLONS: ÉTAT ET CALIBRE	ÉCHANTILLONS: RÉCUPÉRATION (%)	ÉCHANTILLONS: COUPS / 15 cm	ÉCHANTILLONS: N OU RQD	OBSERVATIONS: COV (ppm)	OBSERVATIONS: ODEUR (F M P)	OBSERVATIONS: VISUEL (D S)	ANALYSES
		-4,72 Niveau													
1		0,00	Silt, un peu de sable, noir. Présence de boue organique.		CF1		0,61	B	41	0 0 0 0	PM				Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC
					CF2		1,22	B	61	0 0 0 0	PM				
		-5,94													
2		1,22	Sable, traces de silt et gravier, noir à gris très foncé, lâche.		CF3		1,83	N	16	0 0 2 5	2				
					CF4		2,44	B	28	4 4 4 3	8				Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC
3					CF5		3,05	B	61	2 2 2 2	4				
					CF6		3,66	B	72	2 2 3 6	5				
4					CF7		4,27	B	77	4 4 4 5	8				Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC
					CF8		4,88	B	61	5 8 13 13	21				
5		-9,60 4,88	Fin du forage.												
6															
7															

REMARQUE(S) : 37 pieds de la foreuse à la surface des sédiments.

PRÉPARÉ PAR : Kiefer Thouin
VÉRIFIÉ PAR : Isabelle Liard

PAGE : 1 de 1
DATE : 2023-12-15

WSP_FR_Log-Environnement_SansPuits.sty

RAPPORT DE FORAGE : 23SED-10

CLIENT :	Corporation de gestion du port de Baie-Comeau	DATE - DÉBUT / FIN :	2023-08-01
PROJET :	Réfection et amélioration du terminal no 5 du port de Baie-Comeau	COORDONNÉES :	N : 5 455 029,2 m E : 258 739,7 m MTM NAD83 Zone
NO PROJET :	CA0004260.9640	ÉL. TERRAIN :	-4,73 m
LOCALISATION :	Baie-Comeau, Qc	INC. / AZIMUT :	
ENTREPRENEUR :	Forages André Roy	ÉQUIPEMENT :	VersaDrill GT6

PROFONDEUR (m)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m) / PROFONDEUR	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION	STRATIGRAPHIE: SYMBOLE	ÉCHANTILLONS: TYPE - NUMÉRO	ÉCHANTILLONS: SOUS - ÉCHANTI.	ÉCHANTILLONS: PROFONDEUR	ÉCHANTILLONS: ÉTAT ET CALIBRE	ÉCHANTILLONS: RÉCUPÉRATION (%)	ÉCHANTILLONS: COUPS / 15 cm	ÉCHANTILLONS: N OU RQD	OBSERVATIONS: COV (ppm)	OBSERVATIONS: ODEUR (F M P)	OBSERVATIONS: VISUEL (D S)	ANALYSES
		-4,73	Niveau												
		0,00	Silt, traces de sable et gravier, noir, lâche. Présence de boue organique.		CF1			N	36	0 0 0 0	PM				Mtx. Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC, Buthyl.
1					CF2		0,61	N	72	0 0 0 0	PM				
					CF3		1,22	N	69	0 0 30 2	30				
		-6,56													
2		1,83	Sable, un peu de silt et gravier, noir, lâche.		CF4		1,83	N	30	0 20 7 7	27				Mtx. Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC
					CF5		2,44	N	39	2 1 3 3	4				
3		-7,78													
		3,05	Gravier, traces de sable, gris très foncé, lâche.		CF6		3,05	N	16	6 5 5 2	10				
		-8,39													
		3,66	Sable, traces de gravier, gris foncé, compact.		CF7		3,66	B	48	3 3 5 7	8				Mtx. Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC
4					CF8		4,27	B	62	20 27 15 15	42				
		-9,61													
5		4,88	Fin du forage.				4,88								
6															
7															

REMARQUE(S) : 41,1 pieds entre la foreuse et la surface des sédiments.

PRÉPARÉ PAR : Kiefer Thouin
VÉRIFIÉ PAR : Isabelle Liard

DATE : 2023-12-15

WSP_FR_Log-Environnement_SansPuits.sty

RAPPORT DE FORAGE : 23SED-11

CLIENT :	Corporation de gestion du port de Baie-Comeau	DATE - DÉBUT / FIN :	2023-07-31
PROJET :	Réfection et amélioration du terminal no 5 du port de Baie-Comeau	COORDONNÉES :	N : 5 455 052,0 m E : 258 743,7 m MTM NAD83 Zone
NO PROJET :	CA0004260.9640	ÉL. TERRAIN :	-4,76 m
LOCALISATION :	Baie-Comeau, Qc	INC. / AZIMUT :	
ENTREPRENEUR :	Forages André Roy	ÉQUIPEMENT :	VersaDrill GT6

PROFONDEUR (m)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m) / PROFONDEUR	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION	STRATIGRAPHIE: SYMBOLE	ÉCHANTILLONS: TYPE - NUMÉRO	ÉCHANTILLONS: SOUS - ÉCHANTI.	ÉCHANTILLONS: PROFONDEUR	ÉCHANTILLONS: ÉTAT ET CALIBRE	ÉCHANTILLONS: RÉCUPÉRATION (%)	ÉCHANTILLONS: COUPS / 15 cm	ÉCHANTILLONS: N OU RQD	OBSERVATIONS: COV (ppm)	OBSERVATIONS: ODEUR (F M P)	OBSERVATIONS: VISUEL (D S)	ANALYSES
		-4,76 Niveau													
		0,00	Silt, traces de sable et gravier, noir, lâche. Présence de matière organique et de boue organique.		CF1			N	34	0 0 0 0	PM				Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC
					CF2		0,61	N	28	0 2 3/ 30 cm	5				
1		-5,98													
		1,22	Gravier, traces de silt et sable, noir, très lâche. Présence de cailloux.		CF3		1,22	N	60	20 50/ 4 cm					
		-6,13	Blocs.				1,37								
		1,37			CF4			N	0						
2		-6,89													
		2,13	Sable, un peu de gravier, traces d'argile, gris foncé, lâche à compact. Homogène et avec lentilles.		CF5		2,13	N	49	6 5 4 5	9				Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC
					CF6		2,74	N	44	3 3 4 1	7				
3					CF7		3,35	N	69	1 2 4 6	6				
					CF8		3,96	N	56	2 4 7 14	11				Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC
4		-9,34													
		4,57	Fin du forage.				4,57								
5															
6															
7															

REMARQUE(S) :

PRÉPARÉ PAR : Kiefer Thouin
VÉRIFIÉ PAR : Isabelle Liard

DATE : 2023-12-15

WSP_FR_Log-Environnement_SansPuits.sty

RAPPORT DE FORAGE : 23SED-12

CLIENT :	Corporation de gestion du port de Baie-Comeau	DATE - DÉBUT / FIN :	2023-07-31
PROJET :	Réfection et amélioration du terminal no 5 du port de Baie-Comeau	COORDONNÉES :	N : 5 455 077,8 m E : 258 742,6 m MTM NAD83 Zone
NO PROJET :	CA0004260.9640	ÉL. TERRAIN :	-4,78 m
LOCALISATION :	Baie-Comeau, Qc	INC. / AZIMUT :	
ENTREPRENEUR :	Forages André Roy	ÉQUIPEMENT :	VersaDrill GT6

PROFONDEUR (m)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m) / PROFONDEUR	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION	STRATIGRAPHIE: SYMBOLE	ÉCHANTILLONS: TYPE - NUMÉRO	ÉCHANTILLONS: SOUS - ÉCHANTI.	ÉCHANTILLONS: PROFONDEUR	ÉCHANTILLONS: ÉTAT ET CALIBRE	ÉCHANTILLONS: RÉCUPÉRATION (%)	ÉCHANTILLONS: COUPS / 15 cm	ÉCHANTILLONS: N OU RQD	OBSERVATIONS: COV (ppm)	OBSERVATIONS: ODEUR F	OBSERVATIONS: ODEUR M	OBSERVATIONS: ODEUR P	OBSERVATIONS: VISUEL D	OBSERVATIONS: VISUEL S	ANALYSES
		-4,78	Niveau															
		0,00	Silt, un peu de sable, noir, compact. Présence de cailloux (5%).		CF1			N	20	0 0 0 0	PM							Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC
1					CF2		0,61	N	69	0 0 0 0	PM							
					CF3		1,22	N	11	0 0 0 0	PM							
2					CF4		1,83	N	21	3 5 27 32	32							Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC
		-7,22																
		2,44	Blocs.		CF5		2,44	N	0	63/ 13 cm								
		-7,52																
3		2,75	Sable, traces de gravier, gris foncé, lâche.		CF6		2,75	N	48	4 2 6 5	8							
					CF7		3,35	N	69	2 3 5 9	8							
4					CF8		3,96	N	77	6 7 8 9	15							Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC
		-9,35																
		4,58	Fin du forage.				4,58											
5																		
6																		
7																		

REMARQUE(S) : 42,2 pieds de la foreuse à la surface des sédiments.

PRÉPARÉ PAR : Kiefer Thouin
VÉRIFIÉ PAR : Isabelle Liard

DATE : 2023-12-15

WSP_FR_Log-Environnement_SansPuits.sty

RAPPORT DE FORAGE : 23SED-13

CLIENT :	Corporation de gestion du port de Baie-Comeau	DATE - DÉBUT / FIN :	2023-07-19
PROJET :	Réfection et amélioration du terminal no 5 du port de Baie-Comeau	COORDONNÉES :	N : 5 455 012,3 m E : 258 747,9 m MTM NAD83 Zone
NO PROJET :	CA0004260.9640	ÉL. TERRAIN :	-10,00 m
LOCALISATION :	Baie-Comeau, Qc	INC. / AZIMUT :	
ENTREPRENEUR :	-	ÉQUIPEMENT :	Vibro-carottier

PROFONDEUR (m)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS							OBSERVATIONS				ANALYSES
		NIVEAU (m) / PROFONDEUR	DESCRIPTION	SYMBOLE	TYPE - NUMÉRO	SOUS - ÉCHANTI.	PROFONDEUR	ÉTAT ET CALIBRE	RÉCUPÉRATION (%)	COUPS / 15 cm	N OU RQD	COV (ppm)	ODEUR F	ODEUR M	ODEUR P	VISUEL D / S	
		-10,00	Niveau													
		0,00	Sable, gris foncé.													
					0-50		0,00		76							Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC, Buthyl.
							0,50									
					50-100				76							Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC
1							1,00									
					100-150				76							
							1,50									
					150-200				76							Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC
2							2,00									
					200-250				76							
		-12,50														
		2,50	Fin du forage.				2,50									

REMARQUE(S) :

PRÉPARÉ PAR : Kiefer Thouin
VÉRIFIÉ PAR : Isabelle Liard

WSP_FR_Log-Environnement_SansPuits.sty

RAPPORT DE FORAGE : 23SED-14

CLIENT :	Corporation de gestion du port de Baie-Comeau	DATE - DÉBUT / FIN :	2023-07-19
PROJET :	Réfection et amélioration du terminal no 5 du port de Baie-Comeau	COORDONNÉES :	N : 5 455 030,1 m E : 258 767,0 m MTM NAD83 Zone
NO PROJET :	CA0004260.9640	ÉL. TERRAIN :	-11,00 m
LOCALISATION :	Baie-Comeau, Qc	INC. / AZIMUT :	
ENTREPRENEUR :	-	ÉQUIPEMENT :	Vibro-carottier

PROFONDEUR (m)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m) / PROFONDEUR	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION	STRATIGRAPHIE: SYMBOLE	ÉCHANTILLONS: TYPE - NUMÉRO	ÉCHANTILLONS: SOUS - ÉCHANTI.	ÉCHANTILLONS: PROFONDEUR	ÉCHANTILLONS: ÉTAT ET CALIBRE	ÉCHANTILLONS: RÉCUPÉRATION (%)	ÉCHANTILLONS: COUPS / 15 cm	ÉCHANTILLONS: N OU RQD	OBSERVATIONS: COV (ppm)	OBSERVATIONS: ODEUR F	OBSERVATIONS: ODEUR M	OBSERVATIONS: ODEUR P	OBSERVATIONS: VISUEL D	OBSERVATIONS: VISUEL S	ANALYSES
		-11,00	Niveau															
		0,00	Sable, traces de gravier, gris à noir.															
					0-50				74									Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC
							0,50											
					50-100				74									Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC
1							1,00											
					100-150				74									
							1,50											
					150-200				74									Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC
2		-13,00 2,00	Fin du forage.				2,00											

REMARQUE(S) :

PRÉPARÉ PAR : Kiefer Thouin
VÉRIFIÉ PAR : Isabelle Liard

WSP_FR_Log-Environnement_SansPuits.sty

RAPPORT DE FORAGE : 23SED-15

CLIENT :	Corporation de gestion du port de Baie-Comeau	DATE - DÉBUT / FIN :	2023-07-19
PROJET :	Réfection et amélioration du terminal no 5 du port de Baie-Comeau	COORDONNÉES :	N : 5 455 061,7 m E : 258 749,7 m MTM NAD83 Zone
NO PROJET :	CA0004260.9640	ÉL. TERRAIN :	-10,50 m
LOCALISATION :	Baie-Comeau, Qc	INC. / AZIMUT :	
ENTREPRENEUR :	-	ÉQUIPEMENT :	Vibro-carottier

PROFONDEUR (m)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS							OBSERVATIONS				ANALYSES
		NIVEAU (m) / PROFONDEUR	DESCRIPTION	SYMBOLE	TYPE - NUMÉRO	SOUS - ÉCHANTI.	PROFONDEUR	ÉTAT ET CALIBRE	RÉCUPÉRATION (%)	COUPS / 15 cm	N OU RQD	COV (ppm)	ODEUR F M P	VISUEL D S		
		-10,50	Niveau													
		0,00	Sable, un peu de silt, noir. Lentilles d'argile.		0-50		0,00		85							Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC, Buthyl.
		-11,00														
		0,50	Argile, un peu de sable, gris très foncé.		50-100		0,50		85							Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC
1		-11,50					1,00									
		1,00	Sable, gris foncé.		100-150				85							
					150-200		1,50		85							
2							2,00									
					200-250				85							Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC
		-13,00														
		2,50	Fin du forage.				2,50									

REMARQUE(S) :

PRÉPARÉ PAR : Kiefer Thouin
VÉRIFIÉ PAR : Isabelle Liard

WSP_FR_Log-Environnement_SansPuits.sty

RAPPORT DE FORAGE : 23SED-16

CLIENT :	Corporation de gestion du port de Baie-Comeau	DATE - DÉBUT / FIN :	2023-07-19
PROJET :	Réfection et amélioration du terminal no 5 du port de Baie-Comeau	COORDONNÉES :	N : 5 455 072,8 m E : 258 765,6 m MTM NAD83 Zone
NO PROJET :	CA0004260.9640	ÉL. TERRAIN :	-11,00 m
LOCALISATION :	Baie-Comeau, Qc	INC. / AZIMUT :	
ENTREPRENEUR :	-	ÉQUIPEMENT :	Vibro-carottier

PROFONDEUR (m)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m) / PROFONDEUR	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION	STRATIGRAPHIE: SYMBOLE	ÉCHANTILLONS: TYPE - NUMÉRO	ÉCHANTILLONS: SOUS - ÉCHANTI.	ÉCHANTILLONS: PROFONDEUR	ÉCHANTILLONS: ÉTAT ET CALIBRE	ÉCHANTILLONS: RÉCUPÉRATION (%)	ÉCHANTILLONS: COUPS / 15 cm	ÉCHANTILLONS: N OU RQD	OBSERVATIONS: COV (ppm)	OBSERVATIONS: ODEUR F	OBSERVATIONS: ODEUR M	OBSERVATIONS: ODEUR P	OBSERVATIONS: VISUEL D	OBSERVATIONS: VISUEL S	ANALYSES
		-11,00	Niveau															
		0,00	Sable, noir.															
					0-50				73									Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC
							0,50											
					50-100				73									Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC
1							1,00											
					100-150				73									Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC
							1,50											
					150-200				73									
2		-13,00 2,00	Fin du forage.				2,00											

REMARQUE(S) :

PRÉPARÉ PAR : Kiefer Thouin
VÉRIFIÉ PAR : Isabelle Liard

DATE : 2023-12-15

WSP_FR_Log-Environnement_SansPuits.sty

RAPPORT DE FORAGE : 23SED-17

CLIENT :	Corporation de gestion du port de Baie-Comeau	DATE - DÉBUT / FIN :	2023-07-19
PROJET :	Réfection et amélioration du terminal no 5 du port de Baie-Comeau	COORDONNÉES :	N : 5 455 076,1 m E : 258 794,6 m MTM NAD83 Zone
NO PROJET :	CA0004260.9640	ÉL. TERRAIN :	-11,50 m
LOCALISATION :	Baie-Comeau, Qc	INC. / AZIMUT :	
ENTREPRENEUR :	-	ÉQUIPEMENT :	Vibro-carottier

PROFONDEUR (m)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS							OBSERVATIONS				ANALYSES
		NIVEAU (m) / PROFONDEUR	DESCRIPTION	SYMBOLE	TYPE - NUMÉRO	SOUS - ÉCHANTI.	PROFONDEUR	ÉTAT ET CALIBRE	RÉCUPÉRATION (%)	COUPS / 15 cm	N OU RQD	COV (ppm)	ODEUR F	ODEUR M	ODEUR P	VISUEL D / S	
		-11,50	Niveau													
		0,00	Sable, gris très foncé.													
					0-50				86							Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC, Buthyl.
							0,50									
					50-100				86							Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC
1							1,00									
					100-150				86							
							1,50									
					150-200				86							Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC
2		-13,50 2,00	Fin du forage.				2,00									

REMARQUE(S) :

PRÉPARÉ PAR : Kiefer Thouin
VÉRIFIÉ PAR : Isabelle Liard

WSP_FR_Log-Environnement_SansPuits.sty

RAPPORT DE FORAGE : 23SED-18

CLIENT :	Corporation de gestion du port de Baie-Comeau	DATE - DÉBUT / FIN :	2023-07-19
PROJET :	Réfection et amélioration du terminal no 5 du port de Baie-Comeau	COORDONNÉES :	N : 5 455 097,9 m E : 258 787,0 m MTM NAD83 Zone
NO PROJET :	CA0004260.9640	ÉL. TERRAIN :	-11,30 m
LOCALISATION :	Baie-Comeau, Qc	INC. / AZIMUT :	
ENTREPRENEUR :	-	ÉQUIPEMENT :	Vibro-carottier

PROFONDEUR (m)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE: NIVEAU (m) / PROFONDEUR	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION	STRATIGRAPHIE: SYMBOLE	ÉCHANTILLONS: TYPE - NUMÉRO	ÉCHANTILLONS: SOUS - ÉCHANTI.	ÉCHANTILLONS: PROFONDEUR	ÉCHANTILLONS: ÉTAT ET CALIBRE	ÉCHANTILLONS: RÉCUPÉRATION (%)	ÉCHANTILLONS: COUPS / 15 cm	ÉCHANTILLONS: N OU RQD	OBSERVATIONS: COV (ppm)	OBSERVATIONS: ODEUR F	OBSERVATIONS: ODEUR M	OBSERVATIONS: ODEUR P	OBSERVATIONS: VISUEL D	OBSERVATIONS: VISUEL S	ANALYSES
		-11,30	Niveau															
		0,00	Sable, gris foncé à noir.		0-50		0,00		85									Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC
							0,50											
					50-100				85									Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC
1							1,00											
					100-150				85									
							1,50											
					150-200				85									Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC
2		-13,30 2,00	Fin du forage.				2,00											

REMARQUE(S) :

PRÉPARÉ PAR : Kiefer Thouin
VÉRIFIÉ PAR : Isabelle Liard

WSP_FR_Log-Environnement_SansPuits.sty

RAPPORT DE FORAGE : 23SED-19

CLIENT :	Corporation de gestion du port de Baie-Comeau	DATE - DÉBUT / FIN :	2023-07-19
PROJET :	Réfection et amélioration du terminal no 5 du port de Baie-Comeau	COORDONNÉES :	N : 5 455 126,2 m E : 258 771,8 m MTM NAD83 Zone
NO PROJET :	CA0004260.9640	ÉL. TERRAIN :	-11,00 m
LOCALISATION :	Baie-Comeau, Qc	INC. / AZIMUT :	
ENTREPRENEUR :	-	ÉQUIPEMENT :	Vibro-carottier

PROFONDEUR (m)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS							OBSERVATIONS				ANALYSES
		NIVEAU (m) / PROFONDEUR	DESCRIPTION	SYMBOLE	TYPE - NUMÉRO	SOUS - ÉCHANTI.	PROFONDEUR	ÉTAT ET CALIBRE	RÉCUPÉRATION (%)	COUPS / 15 cm	N OU RQD	COV (ppm)	ODEUR F	ODEUR M	ODEUR P	VISUEL D / S	
		-11,00	Niveau													
		0,00	Sable, un peu de silt, noir.		0-50		0,00		70							Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC, Buthyl.
							0,50									
					50-100				70							Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC
1		-12,00					1,00									
		1,00	Sable, gris foncé.		100-150				70							
							1,50									
					150-200				70							Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC
2		-13,00					2,00									
		2,00	Fin du forage.													

REMARQUE(S) :

PRÉPARÉ PAR : Kiefer Thouin
VÉRIFIÉ PAR : Isabelle Liard

WSP_FR_Log-Environnement_SansPuits.sty

RAPPORT DE FORAGE : 23SED-20

CLIENT :	Corporation de gestion du port de Baie-Comeau	DATE - DÉBUT / FIN :	2023-07-19
PROJET :	Réfection et amélioration du terminal no 5 du port de Baie-Comeau	COORDONNÉES :	N : 5 455 142,6 m E : 258 799,0 m MTM NAD83 Zone
NO PROJET :	CA0004260.9640	ÉL. TERRAIN :	-11,50 m
LOCALISATION :	Baie-Comeau, Qc	INC. / AZIMUT :	
ENTREPRENEUR :	-	ÉQUIPEMENT :	Vibro-carottier

PROFONDEUR (m)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS							OBSERVATIONS				ANALYSES
		NIVEAU (m) / PROFONDEUR	DESCRIPTION	SYMBOLE	TYPE - NUMÉRO	SOUS - ÉCHANTI.	PROFONDEUR	ÉTAT ET CALIBRE	RÉCUPÉRATION (%)	COUPS / 15 cm	N OU RQD	COV (ppm)	ODEUR F M P	VISUEL D S		
		-11,50	Niveau													
		0,00	Sable, gris foncé.													
					0-50				69							Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC
							0,50									
					50-100				69							Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC
1							1,00									
					100-150				69							
							1,50									
					150-200				69							Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC
2		-13,50					2,00									
		2,00	Fin du forage.													

REMARQUE(S) :

PRÉPARÉ PAR : Kiefer Thouin
VÉRIFIÉ PAR : Isabelle Liard

WSP_FR_Log-Environnement_SansPuits.sty

RAPPORT DE FORAGE : 23SED-21

CLIENT :	Corporation de gestion du port de Baie-Comeau	DATE - DÉBUT / FIN :	2023-07-19
PROJET :	Réfection et amélioration du terminal no 5 du port de Baie-Comeau	COORDONNÉES :	N : 5 455 169,1 m E : 258 781,1 m MTM NAD83 Zone
NO PROJET :	CA0004260.9640	ÉL. TERRAIN :	-10,50 m
LOCALISATION :	Baie-Comeau, Qc	INC. / AZIMUT :	
ENTREPRENEUR :	-	ÉQUIPEMENT :	Vibro-carottier

PROFONDEUR (m)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS							OBSERVATIONS			ANALYSES
		NIVEAU (m) / PROFONDEUR	DESCRIPTION	SYMBOLE	TYPE - NUMÉRO	SOUS - ÉCHANTI.	PROFONDEUR	ÉTAT ET CALIBRE	RÉCUPÉRATION (%)	COUPS / 15 cm	N OU RQD	COV (ppm)	ODEUR F M P	VISUEL D S	
		-10,50	Niveau												
		0,00	Sable, gris foncé à noir. Lentilles d'argile.		0-50		0,00		95						Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC, Buthyl.
		-11,00													
		0,50	Sable, gris foncé à noir.		50-100		0,50		95						Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC
1							1,00								
					100-150		1,50		95						
					150-200				95						Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC
2		-12,50					2,00								
		2,00	Fin du forage.												

REMARQUE(S) :

PRÉPARÉ PAR : Kiefer Thouin
VÉRIFIÉ PAR : Isabelle Liard

WSP_FR_Log-Environnement_SansPuits.sty

RAPPORT DE FORAGE : 23-B01

CLIENT :	Corporation de gestion du port de Baie-Comeau	DATE - DÉBUT / FIN :	2023-08-15
PROJET :	Réfection et amélioration du terminal no 5 du port de Baie-Comeau	COORDONNÉES :	N : 5 455 066,1 m E : 258 828,0 m MTM NAD83 Zone
NO PROJET :	CA0004260.9640	ÉL. TERRAIN :	-12,00 m
LOCALISATION :	Baie-Comeau, Qc	INC. / AZIMUT :	
ENTREPRENEUR :	-	ÉQUIPEMENT :	Benne petite Ponar

PROFONDEUR (m)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS						OBSERVATIONS			ANALYSES
		NIVEAU (m) / PROFONDEUR	DESCRIPTION	SYMBOLE	TYPE - NUMÉRO	SOUS - ÉCHANTI.	PROFONDEUR	ÉTAT ET CALIBRE	RÉCUPÉRATION (%)	COUPS / 15 cm	N OU RQD	COV (ppm)	ODEUR (F M P)	VISUEL (D S)	
		-12,00	Niveau												
		0,00	Silt sableux, noir. Présence de matière organique (20%) et de boue organique.		23-B01				40						Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC
		-12,30													
		0,30	Fin du forage.				0,30								

REMARQUE(S) :

PRÉPARÉ PAR : Kiefer Thouin
VÉRIFIÉ PAR : Isabelle Liard

DATE : 2023-12-15

WSP_FR_Log-Environnement_SansPuits.sty

RAPPORT DE FORAGE : 23-B02

CLIENT :	Corporation de gestion du port de Baie-Comeau	DATE - DÉBUT / FIN :	2023-08-15
PROJET :	Réfection et amélioration du terminal no 5 du port de Baie-Comeau	COORDONNÉES :	N : 5 455 092,7 m E : 258 871,0 m MTM NAD83 Zone
NO PROJET :	CA0004260.9640	ÉL. TERRAIN :	-12,00 m
LOCALISATION :	Baie-Comeau, Qc	INC. / AZIMUT :	
ENTREPRENEUR :	-	ÉQUIPEMENT :	Benne petite Ponar

PROFONDEUR (m)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS						OBSERVATIONS			ANALYSES
		NIVEAU (m) / PROFONDEUR	DESCRIPTION	SYMBOLE	TYPE - NUMÉRO	SOUS - ÉCHANTI.	PROFONDEUR	ÉTAT ET CALIBRE	RÉCUPÉRATION (%)	COUPS / 15 cm	N OU RQD	COV (ppm)	ODEUR (F M P)	VISUEL (D S)	
		-12,00	Niveau												
		0,00	Sable, traces de silt, gris foncé. Présence de matière organique (25%).		23-B02				40						Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC
		-12,30													
		0,30	Fin du forage.				0,30								

REMARQUE(S) :

PRÉPARÉ PAR : Kiefer Thouin
VÉRIFIÉ PAR : Isabelle Liard

WSP_FR_Log-Environnement_SansPuits.sty

RAPPORT DE FORAGE : 23-B03

CLIENT :	Corporation de gestion du port de Baie-Comeau	DATE - DÉBUT / FIN :	2023-08-15
PROJET :	Réfection et amélioration du terminal no 5 du port de Baie-Comeau	COORDONNÉES :	N : 5 455 199,0 m E : 258 827,1 m MTM NAD83 Zone
NO PROJET :	CA0004260.9640	ÉL. TERRAIN :	-12,00 m
LOCALISATION :	Baie-Comeau, Qc	INC. / AZIMUT :	
ENTREPRENEUR :	-	ÉQUIPEMENT :	Benne petite Ponar

PROFONDEUR (m)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS							OBSERVATIONS			ANALYSES
		NIVEAU (m) / PROFONDEUR	DESCRIPTION	SYMBOLE	TYPE - NUMÉRO	SOUS - ÉCHANTI.	PROFONDEUR	ÉTAT ET CALIBRE	RÉCUPÉRATION (%)	COUPS / 15 cm	N OU RQD	COV (ppm)	ODEUR F M P	VISUEL D S	
		-12,00	Niveau												
		0,00	Sable, traces de silt, gris foncé. Présence de matière organique (35%) et de boue organique.		23-B03				40						Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC, Buthyl.
		-12,30					0,30								
		0,30	Fin du forage.												

REMARQUE(S) :

PRÉPARÉ PAR : Kiefer Thouin
VÉRIFIÉ PAR : Isabelle Liard

WSP_FR_Log-Environnement_SansPuits.sty

RAPPORT DE FORAGE : 23-B04

CLIENT :	Corporation de gestion du port de Baie-Comeau	DATE - DÉBUT / FIN :	2023-08-15
PROJET :	Réfection et amélioration du terminal no 5 du port de Baie-Comeau	COORDONNÉES :	N : 5 455 208,1 m E : 258 885,9 m MTM NAD83 Zone
NO PROJET :	CA0004260.9640	ÉL. TERRAIN :	-12,00 m
LOCALISATION :	Baie-Comeau, Qc	INC. / AZIMUT :	
ENTREPRENEUR :	-	ÉQUIPEMENT :	Benne petite Ponar

PROFONDEUR (m)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS							OBSERVATIONS				ANALYSES
		NIVEAU (m) / PROFONDEUR	DESCRIPTION	SYMBOLE	TYPE - NUMÉRO	SOUS - ÉCHANTI.	PROFONDEUR	ÉTAT ET CALIBRE	RÉCUPÉRATION (%)	COUPS / 15 cm	N OU RQD	COV (ppm)	ODEUR F	ODEUR M	ODEUR P	VISUEL D / S	
		-12,00	Niveau													
		0,00	Sable, traces de silt, gris foncé. Présence de matière organique (25%) et de boue organique.		23-B04				30							Mtx, Hg, COT, C10-C50, HAP, BPC
		-12,30														
		0,30	Fin du forage.				0,30									

REMARQUE(S) :

PRÉPARÉ PAR : Kiefer Thouin
VÉRIFIÉ PAR : Isabelle Liard

WSP_FR_Log-Environnement_SansPuits.sty

ANNEXE

D

CERTIFICATS ANALYTIQUES

AGAT Laboratoires

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.
1890, AVE CHARLES-NORMAND
BAIE-COMEAU, QC G4Z0A8
(418) 296-8911

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Annie Im, Chimiste, AGAT Montréal

ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: EmmanuelBrousseau, Chimiste, AGAT Québec

DATE DU RAPPORT: 18 sept. 2023

NOMBRE DE PAGES: 107

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 trente (30) jours après réception au laboratoire à moins qu'une Entente d'entreposage à long terme ne soit signée et retournée. Certaines analyses spécialisées peuvent être exemptées. Veuillez communiquer avec votre chargé de projets à la clientèle pour plus d'informations.*
- *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.*
- *Pour les échantillons environnementaux dans la province de Québec : L'analyse est effectuée et les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus. Une température supérieure à 6°C à la réception, comme indiqué dans la notification de réception d'échantillon (SRN), pourrait indiquer que l'intégrité des échantillons a été compromise si le délai entre l'échantillonnage et la soumission au laboratoire ne pouvait être minimisé.*

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Analyses inorganiques (sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30 **DATE DU RAPPORT: 2023-09-18**

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				23SED-13 0-50	23SED-13 50-100	23SED-13 150-200	23SED-14 0-50	23SED-14 50-100	23SED-14 150-200	23SED-15 0-50	23SED-15 50-100
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5261118**	**5261119**	**5261120**	**5261121**	**5261122**	**5261123**	**5261124**	**5261125**
Carbone organique total	%		0.05	0.14	<0.05	0.23	0.11	0.21	0.12	2.38	2.10

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				23SED-15 200-250	23SED-16 0-50	23SED-16 50-100	23SED-16 100-150	23SED-17 0-50	23SED-17 50-100	23SED-17 150-200	23SED-18 0-50
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5261126**	**5261127**	**5261128**	**5261129**	**5261130**	**5261131**	**5261132**	**5261133**
Carbone organique total	%		0.05	<0.05	0.24	0.30	0.14	0.08	0.13	0.12	<0.05

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				23SED-18 50-100	23SED-18 150-200	23SED-19 0-50	23SED-19 50-100	23SED-19 150-200	23SED-20 0-50	23SED-20 50-100	23SED-20 150-200
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5261134**	**5261135**	**5261136**	**5261137**	**5261138**	**5261139**	**5261140**	**5261141**
Carbone organique total	%		0.05	<0.05	<0.05	1.56	7930	3770	1940	2250	2090

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				23SED-21 0-50	23SED-21 50-100	23SED-21 150-200	DUP 1	DUP 2	DUP 3	23SED-01 CF1	23SED-01 CF4
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-24	2023-07-24
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5261142**	**5261143**	**5261144**	**5261145**	**5261146**	**5261147**	**5261148**	**5261149**
Carbone organique total	%		0.05	14900	4990	<0.05	1690	<0.05	2340	2010	930

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Analyses inorganiques (sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30 **DATE DU RAPPORT: 2023-09-18**

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			23SED-01 CF8	23SED-03 CF1	23SED-03 CF5	23SED-03 CF11	23SED-02 CF3	23SED-02 CF9	23SED-02 CF13	23SED-04 CF1
			MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
			DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2023-07-24	2023-07-24	2023-07-24	2023-07-24	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5261150**	**5261151**	**5261152**	**5261153**	**5261154**	**5261155**	**5261157**	**5261158**
Carbone organique total	%		0.05	1920	8170	<0.05	<0.05	2710	1440	1710	4.05

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			23SED-04 CF4	23SED-04 CF7	23SED-05 CF2	23SED-05 CF7	23SED-05 CF9	23SED-06 CF2	23SED-06 CF7	23SED-06 CF10
			MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
			DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5261173**	**5261174**	**5261175**	**5261176**	**5261177**	**5261178**	**5261179**	**5261180**
Carbone organique total	%		0.05	0.28	0.17	1.46	0.42	0.47	1.12	0.74	0.52

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			23SED-07 CF1	23SED-07 CF5	23SED-07 CF11	23SED-08 CF1	23SED-08 CF3	23SED-08 CF8	23SED-08 CF9	23SED-09 CF4
			MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
			DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5261181**	**5261182**	**5261183**	**5261184**	**5261185**	**5261186**	**5261187**	**5261188**
Carbone organique total	%		0.05	0.99	0.45	0.12	0.51	0.14	<0.05	0.09	0.27

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			23SED-09 CF7	23SED-10 CF1	23SED-10 CF4	23SED-10 CF7	23SED-11 CF1	23SED-11 CF5	23SED-11 CF8	23SED-12 CF1
			MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
			DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5261189**	**5261190**	**5261191**	**5261192**	**5261193**	**5261194**	**5261195**	**5261196**
Carbone organique total	%		0.05	0.09	0.81	0.99	0.38	4.10	0.26	0.19	2.27

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			23SED-12 CF4	23SED-12 CF8	DUP 1	DUP 2	DUP 3	23-B01	23-B02	23-B03
			MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
			DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-15	2023-08-15	2023-08-15
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5261197**	**5261199**	**5261200**	**5261201**	**5261202**	**5261203**	**5261204**	**5261206**
Carbone organique total	%		0.05	0.96	0.30	0.16	0.33	0.11	0.94	0.25	0.19

Certifié par:

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Analyses inorganiques (sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			**23-BO4**	**DUP1**
	MATRICE:			**Sédiment**	**Sédiment**
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			**2023-08-15**	**2023-08-15**
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5261207**	**5261208**
Carbone organique total	%		0.05	0.34	1.24

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

5261118-5261208 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.

Les analyses ont été effectuées par AGAT Montréal (sauf celles marquées d'un *)

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				23SED-13 0-50	23SED-13 50-100	23SED-13 150-200	23SED-14 0-50	23SED-14 50-100	23SED-14 150-200	23SED-15 0-50	23SED-15 50-100
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19
Paramètre	Unités	C / N	LDR	5261118	5261119	5261120	5261121	5261122	5261123	5261124	5261125
Aluminium	mg/kg		20	2490	2720	1890	2430	2490	2560	8020	5210
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		0.7	1.3	1.1	0.8	1.1	1.1	0.9	5.0	3.6
Baryum	mg/kg		20	26	28	<20	25	24	26	74	52
Bismuth	mg/kg		15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
Bore	mg/kg		10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	15	<10
Béryllium	mg/kg		1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Cadmium	mg/kg		0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	0.33	<0.30
Calcium	mg/kg		30	2440	3040	2290	2210	2380	6740	22800	17700
Chrome	mg/kg		1	7	9	12	7	8	12	42	22
Cobalt	mg/kg		2	2	2	<2	<2	2	2	8	5
Cuivre	mg/kg		1	4	4	2	4	4	3	23	13
Étain	mg/kg		5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Fer	mg/kg		40	5870	6270	4640	6110	6380	5620	23800	16600
Lithium	mg/kg		20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Magnésium	mg/kg		10	1830	2010	1390	1850	1980	1990	7290	4510
Manganèse	mg/kg		3	52	57	42	53	55	52	199	130
Mercure	mg/kg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.04	0.05
Molybdène	mg/kg		2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	8	3
Nickel	mg/kg		2	5	6	7	5	6	8	48	25
Plomb	mg/kg		5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	31	11
Potassium	mg/kg		40	778	849	526	805	850	914	3080	1790
Silicium	mg/kg		50	200	190	108	144	132	127	235	199
Sodium	mg/kg		30	963	1110	680	1680	1360	1520	4940	2550
Strontium	mg/kg		1	12	18	11	11	12	33	121	113
Sélénium	mg/kg		0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5

Certifié par:

CHIMISTE Hyon Jung Im 2015-005 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				23SED-13 0-50	23SED-13 50-100	23SED-13 150-200	23SED-14 0-50	23SED-14 50-100	23SED-14 150-200	23SED-15 0-50	23SED-15 50-100
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19
Paramètre	Unités	C / N	LDR	5261118	5261119	5261120	5261121	5261122	5261123	5261124	5261125
Thallium	mg/kg		1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Titane	mg/kg		1	324	325	261	315	325	353	945	641
Uranium	mg/kg		20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Vanadium	mg/kg		10	11	12	<10	11	11	11	38	28
Zinc	mg/kg		5	15	16	9	17	15	12	80	70

Certifié par:

CHIMISTE Hyon Jung Im 2015-005 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				23SED-15 200-250	23SED-16 0-50	23SED-16 50-100	23SED-16 100-150	23SED-17 0-50	23SED-17 50-100	23SED-17 150-200	23SED-18 0-50
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19
Paramètre	Unités	C / N	LDR	5261126	5261127	5261128	5261129	5261130	5261131	5261132	5261133
Aluminium	mg/kg		20	2850	2960	3200	4310	2760	2810	2810	2080
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		0.7	1.1	1.6	1.5	1.8	1.9	1.3	1.1	0.9
Baryum	mg/kg		20	31	28	34	51	31	30	38	<20
Bismuth	mg/kg		15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
Bore	mg/kg		10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Béryllium	mg/kg		1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Cadmium	mg/kg		0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Calcium	mg/kg		30	6690	3680	3690	6620	2950	3320	11700	2950
Chrome	mg/kg		1	10	9	10	15	8	9	12	6
Cobalt	mg/kg		2	2	2	3	4	3	2	3	<2
Cuivre	mg/kg		1	3	6	4	6	4	4	4	3
Étain	mg/kg		5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Fer	mg/kg		40	6040	7030	7400	10600	6270	6680	6130	4820
Lithium	mg/kg		20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Magnésium	mg/kg		10	2170	2240	2400	3570	2200	2300	2340	1370
Manganèse	mg/kg		3	56	59	65	89	62	59	55	43
Mercure	mg/kg		0.02	<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	<2
Nickel	mg/kg		2	7	6	7	11	6	7	8	4
Plomb	mg/kg		5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Potassium	mg/kg		40	1030	989	1090	1510	1030	997	1150	575
Silicium	mg/kg		50	146	114	187	245	231	202	168	174
Sodium	mg/kg		30	1250	1640	1380	1720	1020	1580	1520	701
Strontium	mg/kg		1	32	17	17	34	15	15	69	14
Sélénium	mg/kg		0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				23SED-15 200-250	23SED-16 0-50	23SED-16 50-100	23SED-16 100-150	23SED-17 0-50	23SED-17 50-100	23SED-17 150-200	23SED-18 0-50
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5261126**	**5261127**	**5261128**	**5261129**	**5261130**	**5261131**	**5261132**	**5261133**
Thallium	mg/kg		1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Titane	mg/kg		1	389	368	418	586	386	395	424	251
Uranium	mg/kg		20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Vanadium	mg/kg		10	12	13	15	22	12	14	12	<10
Zinc	mg/kg		5	14	23	22	23	16	15	14	10

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				23SED-18 50-100	23SED-18 150-200	23SED-19 0-50	23SED-19 50-100	23SED-19 150-200	23SED-20 0-50	23SED-20 50-100	23SED-20 150-200
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19
Paramètre	Unités	C / N	LDR	5261134	5261135	5261136	5261137	5261138	5261139	5261140	5261141
Aluminium	mg/kg		20	2110	3100	3540	2720	3430	2330	2480	2710
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		0.7	1.0	1.2	2.2	1.6	1.3	1.0	0.9	1.0
Baryum	mg/kg		20	<20	32	37	26	35	20	22	21
Bismuth	mg/kg		15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
Bore	mg/kg		10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Béryllium	mg/kg		1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Cadmium	mg/kg		0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Calcium	mg/kg		30	5860	12100	5630	3770	9940	2990	2970	2630
Chrome	mg/kg		1	6	13	13	22	12	7	7	9
Cobalt	mg/kg		2	<2	2	3	2	3	<2	2	2
Cuivre	mg/kg		1	3	4	8	6	5	3	3	3
Étain	mg/kg		5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Fer	mg/kg		40	5430	6100	9620	8130	8180	5460	5930	6810
Lithium	mg/kg		20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Magnésium	mg/kg		10	1570	2250	2890	2050	2620	1650	1710	1840
Manganèse	mg/kg		3	46	58	75	59	80	55	58	64
Mercure	mg/kg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Molybdène	mg/kg		2	<2	<2	<2	3	<2	<2	<2	<2
Nickel	mg/kg		2	5	8	10	14	8	5	5	6
Plomb	mg/kg		5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Potassium	mg/kg		40	613	1020	1320	897	1250	664	727	661
Silicium	mg/kg		50	101	255	152	253	211	144	155	171
Sodium	mg/kg		30	934	1680	2350	1530	1440	678	774	1090
Strontium	mg/kg		1	29	57	27	20	53	15	15	13
Sélénium	mg/kg		0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				23SED-18 50-100	23SED-18 150-200	23SED-19 0-50	23SED-19 50-100	23SED-19 150-200	23SED-20 0-50	23SED-20 50-100	23SED-20 150-200
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19
Paramètre	Unités	C / N	LDR	5261134	5261135	5261136	5261137	5261138	5261139	5261140	5261141
Thallium	mg/kg		1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Titane	mg/kg		1	268	397	454	329	535	328	371	365
Uranium	mg/kg		20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Vanadium	mg/kg		10	11	12	17	12	17	11	12	15
Zinc	mg/kg		5	11	14	35	23	21	15	14	14

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				23SED-21 0-50	23SED-21 50-100	23SED-21 150-200	DUP 1	DUP 2	DUP 3	23SED-01 CF1	23SED-01 CF4
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-24	2023-07-24
Paramètre	Unités	C / N	LDR	5261142	5261143	5261144	5261145	5261146	5261147	5261148	5261149
Aluminium	mg/kg		20	3230	3420	2110	2830	2320	2870	2490	2410
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		0.7	1.2	1.3	0.7	1.0	0.9	1.1	1.3	0.8
Baryum	mg/kg		20	33	30	<20	25	20	24	<20	<20
Bismuth	mg/kg		15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
Bore	mg/kg		10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Béryllium	mg/kg		1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Cadmium	mg/kg		0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Calcium	mg/kg		30	4860	4160	4100	3040	3900	3860	2760	2300
Chrome	mg/kg		1	10	10	8	7	7	10	9	10
Cobalt	mg/kg		2	3	3	<2	<2	<2	2	2	2
Cuivre	mg/kg		1	5	6	2	5	3	4	7	2
Étain	mg/kg		5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Fer	mg/kg		40	7250	7980	5380	5540	5430	7180	10900	9310
Lithium	mg/kg		20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Magnésium	mg/kg		10	2320	2460	1350	1630	1530	1870	2050	1560
Manganèse	mg/kg		3	69	74	50	53	52	64	111	78
Mercure	mg/kg		0.02	<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	<2
Nickel	mg/kg		2	6	7	5	5	5	6	6	5
Plomb	mg/kg		5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	13	<5
Potassium	mg/kg		40	1090	1090	572	710	670	834	814	532
Silicium	mg/kg		50	204	176	148	136	139	161	196	183
Sodium	mg/kg		30	2180	1590	839	706	836	1090	1350	213
Strontium	mg/kg		1	28	21	20	14	20	21	12	11
Sélénium	mg/kg		0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5

Certifié par:

CHIMISTE Hyon Jung Im 2015-005 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				23SED-21 0-50	23SED-21 50-100	23SED-21 150-200	DUP 1	DUP 2	DUP 3	23SED-01 CF1	23SED-01 CF4
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-24	2023-07-24
Paramètre	Unités	C / N	LDR	5261142	5261143	5261144	5261145	5261146	5261147	5261148	5261149
Thallium	mg/kg		1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Titane	mg/kg		1	445	462	302	347	324	402	286	380
Uranium	mg/kg		20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Vanadium	mg/kg		10	15	16	11	11	11	15	11	23
Zinc	mg/kg		5	23	23	12	15	14	15	34	13

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				23SED-01 CF8	23SED-03 CF1	23SED-03 CF5	23SED-03 CF11	23SED-02 CF3	23SED-02 CF9	23SED-02 CF13	23SED-04 CF1
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2023-07-24	2023-07-24	2023-07-24	2023-07-24	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03
Paramètre	Unités	C / N	LDR	5261150	5261151	5261152	5261153	5261154	5261155	5261157	5261158
Aluminium	mg/kg		20	2800	4820	2440	2140	2950	2660	3070	3280
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		0.7	0.7	2.9	1.0	0.8	1.1	<0.7	0.8	2.7
Baryum	mg/kg		20	<20	40	<20	<20	30	<20	<20	29
Bismuth	mg/kg		15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
Bore	mg/kg		10	<10	13	<10	<10	<10	<10	<10	10
Béryllium	mg/kg		1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Cadmium	mg/kg		0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Calcium	mg/kg		30	2940	3590	2290	2070	2450	2410	3400	3700
Chrome	mg/kg		1	9	15	7	6	9	5	7	15
Cobalt	mg/kg		2	2	5	<2	<2	2	<2	2	3
Cuivre	mg/kg		1	4	12	3	2	4	2	3	13
Étain	mg/kg		5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Fer	mg/kg		40	6930	12800	6210	4520	7230	4910	5870	12900
Lithium	mg/kg		20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Magnésium	mg/kg		10	2100	4060	1790	1690	2010	1630	1970	2580
Manganèse	mg/kg		3	66	133	57	45	69	50	63	82
Mercure	mg/kg		0.02	<0.02	0.15	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.05
Molybdène	mg/kg		2	<2	3	<2	<2	<2	<2	<2	3
Nickel	mg/kg		2	6	12	5	4	6	5	6	9
Plomb	mg/kg		5	<5	16	<5	<5	<5	<5	<5	7
Potassium	mg/kg		40	575	1830	617	567	904	499	614	1050
Silicium	mg/kg		50	162	261	151	132	167	148	175	188
Sodium	mg/kg		30	857	3530	1110	1740	513	1010	1030	2490
Strontium	mg/kg		1	15	19	10	11	13	15	18	20
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

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				23SED-01 CF8	23SED-03 CF1	23SED-03 CF5	23SED-03 CF11	23SED-02 CF3	23SED-02 CF9	23SED-02 CF13	23SED-04 CF1
			MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
			DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2023-07-24	2023-07-24	2023-07-24	2023-07-24	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5261150**	**5261151**	**5261152**	**5261153**	**5261154**	**5261155**	**5261157**	**5261158**
Titane	mg/kg		1	353	631	315	267	428	283	335	439
Uranium	mg/kg		20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Vanadium	mg/kg		10	14	24	12	<10	16	<10	11	19
Zinc	mg/kg		5	17	52	13	12	18	13	15	39

Certifié par:

CHIMISTE Hyon Jung Im 2015-005 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				23SED-04 CF4	23SED-04 CF7	23SED-05 CF2	23SED-05 CF7	23SED-05 CF9	23SED-06 CF2	23SED-06 CF7	23SED-06 CF10
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03
Paramètre	Unités	C / N	LDR	5261173	5261174	5261175	5261176	5261177	5261178	5261179	5261180
Aluminium	mg/kg		20	2020	2240	3080	3290	2290	3190	2960	2580
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		0.7	1.2	<0.7	2.3	1.1	0.8	3.2	2.6	1.0
Baryum	mg/kg		20	<20	<20	32	31	<20	34	30	29
Bismuth	mg/kg		15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
Bore	mg/kg		10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Béryllium	mg/kg		1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Cadmium	mg/kg		0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Calcium	mg/kg		30	2300	2460	17800	2980	2990	6040	5190	14700
Chrome	mg/kg		1	7	7	15	10	9	15	11	9
Cobalt	mg/kg		2	3	<2	3	3	2	3	4	2
Cuivre	mg/kg		1	18	3	10	9	3	13	7	4
Étain	mg/kg		5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Fer	mg/kg		40	6590	5790	10700	9870	7220	12800	10300	7110
Lithium	mg/kg		20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Magnésium	mg/kg		10	1480	1580	2360	2690	1570	2530	2640	1980
Manganèse	mg/kg		3	57	52	79	104	63	83	119	64
Mercure	mg/kg		0.02	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	<2
Nickel	mg/kg		2	7	5	9	7	5	8	8	6
Plomb	mg/kg		5	<5	<5	<5	6	<5	<5	<5	<5
Potassium	mg/kg		40	571	514	1120	1210	592	1180	1310	899
Silicium	mg/kg		50	119	139	201	153	134	177	134	143
Sodium	mg/kg		30	237	1020	1860	1010	841	2170	1140	1250
Strontium	mg/kg		1	10	12	62	13	14	27	20	83
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

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				23SED-04 CF4	23SED-04 CF7	23SED-05 CF2	23SED-05 CF7	23SED-05 CF9	23SED-06 CF2	23SED-06 CF7	23SED-06 CF10
			MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
			DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5261173**	**5261174**	**5261175**	**5261176**	**5261177**	**5261178**	**5261179**	**5261180**
Titane	mg/kg		1	289	287	468	452	346	471	491	392
Uranium	mg/kg		20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Vanadium	mg/kg		10	11	11	18	16	16	17	17	14
Zinc	mg/kg		5	28	13	33	24	16	43	26	14

Certifié par:

CHIMISTE Hyon Jung Im 2015-005 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				23SED-07 CF1	23SED-07 CF5	23SED-07 CF11	23SED-08 CF1	23SED-08 CF3	23SED-08 CF8	23SED-08 CF9	23SED-09 CF4
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03
Paramètre	Unités	C / N	LDR	5261181	5261182	5261183	5261184	5261185	5261186	5261187	5261188
Aluminium	mg/kg		20	3450	3770	2150	3010	2270	3000	2340	3590
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		0.7	4.1	3.8	0.8	2.3	<0.7	<0.7	0.7	1.6
Baryum	mg/kg		20	35	31	<20	29	<20	22	<20	43
Bismuth	mg/kg		15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
Bore	mg/kg		10	12	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Béryllium	mg/kg		1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Cadmium	mg/kg		0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Calcium	mg/kg		30	5860	6950	2610	3420	2910	4100	4860	2660
Chrome	mg/kg		1	17	14	8	12	7	8	8	12
Cobalt	mg/kg		2	4	15	2	3	<2	2	2	3
Cuivre	mg/kg		1	13	126	4	10	4	3	3	9
Étain	mg/kg		5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Fer	mg/kg		40	20000	11800	6860	10300	5420	5770	6140	9970
Lithium	mg/kg		20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Magnésium	mg/kg		10	2860	4400	1540	2240	1480	1770	1760	2690
Manganèse	mg/kg		3	86	218	58	79	50	59	57	95
Mercure	mg/kg		0.02	<0.02	0.12	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.04
Molybdène	mg/kg		2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Nickel	mg/kg		2	11	27	5	7	4	5	6	8
Plomb	mg/kg		5	<5	37	6	<5	<5	<5	<5	<5
Potassium	mg/kg		40	1220	1960	508	978	578	580	555	1110
Silicium	mg/kg		50	159	153	111	145	121	125	114	245
Sodium	mg/kg		30	3090	1010	258	1460	914	628	587	1650
Strontium	mg/kg		1	31	29	13	17	15	23	23	15
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

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				23SED-07 CF1	23SED-07 CF5	23SED-07 CF11	23SED-08 CF1	23SED-08 CF3	23SED-08 CF8	23SED-08 CF9	23SED-09 CF4
			MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
			DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03
Paramètre	Unités	C / N	LDR	5261181	5261182	5261183	5261184	5261185	5261186	5261187	5261188
Titane	mg/kg		1	465	548	317	430	300	335	320	453
Uranium	mg/kg		20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Vanadium	mg/kg		10	19	21	15	15	11	11	12	16
Zinc	mg/kg		5	37	132	26	28	23	13	14	24

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				23SED-09 CF7	23SED-10 CF1	23SED-10 CF4	23SED-10 CF7	23SED-11 CF1	23SED-11 CF5	23SED-11 CF8	23SED-12 CF1
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03
Paramètre	Unités	C / N	LDR	5261189	5261190	5261191	5261192	5261193	5261194	5261195	5261196
Aluminium	mg/kg		20	2500	4020	4220	3100	5240	2550	2340	4510
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	0.9	<0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg		0.7	0.9	3.2	1.5	1.3	8.8	1.3	0.9	5.2
Baryum	mg/kg		20	25	43	40	29	59	22	<20	41
Bismuth	mg/kg		15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
Bore	mg/kg		10	<10	<10	<10	<10	26	<10	<10	13
Béryllium	mg/kg		1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Cadmium	mg/kg		0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	0.54	<0.30	<0.30	<0.30
Calcium	mg/kg		30	3990	4480	2980	4450	6820	10100	3060	8060
Chrome	mg/kg		1	7	14	17	9	29	7	6	19
Cobalt	mg/kg		2	<2	3	4	3	5	2	<2	4
Cuivre	mg/kg		1	3	13	13	5	28	7	3	16
Étain	mg/kg		5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Fer	mg/kg		40	5440	13500	11200	7060	27500	6220	5010	16500
Lithium	mg/kg		20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Magnésium	mg/kg		10	1710	2910	3290	2290	4050	1980	1570	3230
Manganèse	mg/kg		3	55	86	123	71	128	64	51	93
Mercure	mg/kg		0.02	<0.02	0.02	0.04	0.02	0.06	<0.02	<0.02	0.03
Molybdène	mg/kg		2	<2	<2	<2	<2	5	<2	<2	3
Nickel	mg/kg		2	5	10	9	7	23	6	4	12
Plomb	mg/kg		5	<5	<5	53	<5	35	7	<5	6
Potassium	mg/kg		40	743	1470	1360	966	1910	915	614	1550
Silicium	mg/kg		50	198	302	269	226	351	201	177	342
Sodium	mg/kg		30	1070	2810	2500	1570	6540	1600	444	3970
Strontium	mg/kg		1	23	25	16	27	42	49	16	47
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

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				23SED-09 CF7	23SED-10 CF1	23SED-10 CF4	23SED-10 CF7	23SED-11 CF1	23SED-11 CF5	23SED-11 CF8	23SED-12 CF1
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03
Paramètre	Unités	C / N	LDR	5261189	5261190	5261191	5261192	5261193	5261194	5261195	5261196
Titane	mg/kg		1	352	537	504	425	587	372	330	540
Uranium	mg/kg		20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Vanadium	mg/kg		10	11	20	17	14	28	11	<10	22
Zinc	mg/kg		5	12	35	43	18	118	17	13	48

Certifié par:

CHIMISTE Hyon Jung Im 2015-005 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				23SED-12 CF4	23SED-12 CF8	DUP 1	DUP 2	DUP 3	23-B01	23-B02	23-B03
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-15	2023-08-15	2023-08-15
Paramètre	Unités	C / N	LDR	5261197	5261199	5261200	5261201	5261202	5261203	5261204	5261206
Aluminium	mg/kg		20	4010	3570	3010	2940	2130	3060	2260	2160
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		0.7	3.0	1.4	0.8	4.3	0.9	1.6	0.9	1.1
Baryum	mg/kg		20	37	41	24	30	<20	32	<20	<20
Bismuth	mg/kg		15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
Bore	mg/kg		10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Béryllium	mg/kg		1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Cadmium	mg/kg		0.30	0.66	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Calcium	mg/kg		30	10200	10400	1490	4100	1800	3320	1950	2690
Chrome	mg/kg		1	19	11	20	11	5	9	6	7
Cobalt	mg/kg		2	4	3	237	4	<2	3	<2	<2
Cuivre	mg/kg		1	11	4	4510	11	2	4	3	2
Étain	mg/kg		5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Fer	mg/kg		40	14700	7810	6760	11200	4880	7300	5040	5450
Lithium	mg/kg		20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Magnésium	mg/kg		10	3630	2820	2170	2290	1500	2500	1660	1610
Manganèse	mg/kg		3	145	79	65	88	48	67	47	55
Mercure	mg/kg		0.02	0.03	<0.02	0.33	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Molybdène	mg/kg		2	3	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Nickel	mg/kg		2	12	8	656	11	4	7	4	5
Plomb	mg/kg		5	37	<5	6	<5	<5	<5	<5	<5
Potassium	mg/kg		40	1770	1410	1020	944	531	1160	649	674
Silicium	mg/kg		50	302	268	205	231	168	209	187	172
Sodium	mg/kg		30	3720	1520	465	1170	850	3330	1860	1730
Strontium	mg/kg		1	50	50	7	21	9	19	10	13
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

Certifié par:

CHIMISTE Hyon Jung Im 2015-005 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				23SED-12 CF4	23SED-12 CF8	DUP 1	DUP 2	DUP 3	23-B01	23-B02	23-B03
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-15	2023-08-15	2023-08-15
Paramètre	Unités	C / N	LDR	5261197	5261199	5261200	5261201	5261202	5261203	5261204	5261206
Titane	mg/kg		1	545	568	382	438	273	419	324	298
Uranium	mg/kg		20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Vanadium	mg/kg		10	20	16	11	15	<10	14	10	12
Zinc	mg/kg		5	121	22	2920	18	11	22	13	15

Certifié par:

CHIMISTE Hyon Jung Im 2015-005 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			**23-BO4**	**DUP1**
	MATRICE:			**Sédiment**	**Sédiment**
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			**2023-08-15**	**2023-08-15**
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5261207**	**5261208**
Aluminium	mg/kg		20	2940	3100
Antimoine	mg/kg		7	<7	<7
Argent	mg/kg		0.5	<0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg		0.7	1.2	1.5
Baryum	mg/kg		20	21	23
Bismuth	mg/kg		15	<15	<15
Bore	mg/kg		10	<10	<10
Béryllium	mg/kg		1	<1	<1
Cadmium	mg/kg		0.30	<0.30	<0.30
Calcium	mg/kg		30	2210	2770
Chrome	mg/kg		1	8	7
Cobalt	mg/kg		2	2	2
Cuivre	mg/kg		1	3	3
Étain	mg/kg		5	<5	<5
Fer	mg/kg		40	5720	5370
Lithium	mg/kg		20	<20	<20
Magnésium	mg/kg		10	2010	1980
Manganèse	mg/kg		3	59	59
Mercure	mg/kg		0.02	<0.02	<0.02
Molybdène	mg/kg		2	<2	<2
Nickel	mg/kg		2	5	6
Plomb	mg/kg		5	<5	<5
Potassium	mg/kg		40	794	755
Silicium	mg/kg		50	114	129
Sodium	mg/kg		30	2180	2100
Strontium	mg/kg		1	12	17
Sélénium	mg/kg		0.5	<0.5	<0.5
Thallium	mg/kg		1	<1	<1

Certifié par:

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			**23-BO4**	**DUP1**
	MATRICE:			**Sédiment**	**Sédiment**
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			**2023-08-15**	**2023-08-15**
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5261207**	**5261208**
Titane	mg/kg		1	327	327
Uranium	mg/kg		20	<20	<20
Vanadium	mg/kg		10	11	10
Zinc	mg/kg		5	17	16

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

5261118-5261208 Échantillons conservés congelés par le client.

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.

Les analyses ont été effectuées par AGAT Québec (sauf celles marquées d'un *)

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							23SED-13 0-50	23SED-13 50-100	23SED-13 150-200	23SED-14 0-50	23SED-14 50-100
MATRICE:							Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	5261118	5261119	5261120	5261121	5261122
Cl-3 IUPAC #17+18	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-3 IUPAC #28+31	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-3 IUPAC #33	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #52	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #49	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #44	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #74	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #70	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #95	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #101	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #99	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #87	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #110	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #82	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #151	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #149	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #118	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #153	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #132	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #105	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #158+138	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #187	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #183	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #128	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #177	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #171	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #156	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							23SED-13 0-50	23SED-13 50-100	23SED-13 150-200	23SED-14 0-50	23SED-14 50-100
MATRICE:							Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**	**5261118**	**5261119**	**5261120**	**5261121**	**5261122**
Cl-7 IUPAC #180	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #191	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #169	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #170	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #199	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-9 IUPAC #208	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #195	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #194	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #205	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-9 IUPAC #206	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-10 IUPAC #209	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	mg/kg	0.2	1	10	50	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Humidité	%					0.1	8.1	12.3	11.4	17.3	12.7
Étalon de recouvrement	**Unités**			**Limites**							
Cl-3 IUPAC #16	%			60-140			63	62	73	73	63
Cl-4 IUPAC #65	%			60-140			70	72	85	84	70
Cl-6 IUPAC #166	%			60-140			61	62	71	68	60
Cl-8 IUPAC #200	%			60-140			63	67	79	72	63

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							23SED-14 150-200	23SED-15 0-50	23SED-15 50-100	23SED-15 200-250	23SED-16 0-50
MATRICE:							Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	5261123	5261124	5261125	5261126	5261127
Cl-3 IUPAC #17+18	mg/kg					0.010	<0.010	0.033	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-3 IUPAC #28+31	mg/kg					0.010	<0.010	0.079	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-3 IUPAC #33	mg/kg					0.010	<0.010	0.018	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #52	mg/kg					0.010	<0.010	0.053	0.011	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #49	mg/kg					0.010	<0.010	0.032	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #44	mg/kg					0.010	<0.010	0.042	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #74	mg/kg					0.010	<0.010	0.029	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #70	mg/kg					0.010	<0.010	0.051	0.011	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #95	mg/kg					0.010	<0.010	0.026	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #101	mg/kg					0.010	<0.010	0.034	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #99	mg/kg					0.010	<0.010	0.016	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #87	mg/kg					0.010	<0.010	0.017	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #110	mg/kg					0.010	<0.010	0.033	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #82	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #151	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #149	mg/kg					0.010	<0.010	0.019	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #118	mg/kg					0.010	<0.010	0.024	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #153	mg/kg					0.010	<0.010	0.031	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #132	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #105	mg/kg					0.010	<0.010	0.012	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #158+138	mg/kg					0.010	<0.010	0.028	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #187	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #183	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #128	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #177	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #171	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #156	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

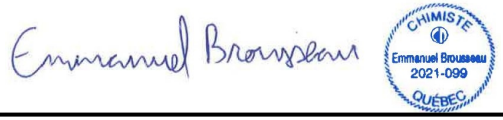
BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

							23SED-14		23SED-15	23SED-15	
						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	150-200	23SED-15 0-50	50-100	200-250	23SED-16 0-50
						MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**	**5261123**	**5261124**	**5261125**	**5261126**	**5261127**
Cl-7 IUPAC #180	mg/kg					0.010	<0.010	0.23	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #191	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #169	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #170	mg/kg					0.010	<0.010	0.013	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #199	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-9 IUPAC #208	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #195	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #194	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #205	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-9 IUPAC #206	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-10 IUPAC #209	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	mg/kg	0.2	1	10	50	0.010	<0.010	0.882[A-B]	0.104[<A]	<0.010	<0.010
Humidité	%					0.1	12.2	42.5	31.8	13.5	20.5
Étalon de recouvrement	**Unités**			**Limites**							
Cl-3 IUPAC #16	%			60-140			64	108	91	69	78
Cl-4 IUPAC #65	%			60-140			75	96	83	82	75
Cl-6 IUPAC #166	%			60-140			64	81	72	71	64
Cl-8 IUPAC #200	%			60-140			69	86	76	75	68

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							23SED-16 50-100	23SED-16 100-150	23SED-17 0-50	23SED-17 50-100	23SED-17 150-200
MATRICE:							Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	5261128	5261129	5261130	5261131	5261132
Cl-3 IUPAC #17+18	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-3 IUPAC #28+31	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-3 IUPAC #33	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #52	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #49	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #44	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #74	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #70	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #95	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #101	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #99	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #87	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #110	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #82	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #151	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #149	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #118	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #153	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #132	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #105	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #158+138	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #187	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #183	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #128	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #177	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #171	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #156	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	23SED-16 50-100	23SED-16 100-150	23SED-17 0-50	23SED-17 50-100	23SED-17 150-200
						MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**	**5261128**	**5261129**	**5261130**	**5261131**	**5261132**
Cl-7 IUPAC #180	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #191	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #169	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #170	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #199	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-9 IUPAC #208	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #195	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #194	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #205	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-9 IUPAC #206	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-10 IUPAC #209	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	mg/kg	0.2	1	10	50	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Humidité	%					0.1	21.1	18.2	9.5	13.9	13.9
Étalon de recouvrement	**Unités**			**Limites**							
Cl-3 IUPAC #16	%			60-140			80	85	78	74	71
Cl-4 IUPAC #65	%			60-140			91	98	91	85	83
Cl-6 IUPAC #166	%			60-140			79	83	78	74	72
Cl-8 IUPAC #200	%			60-140			84	88	84	81	77

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							23SED-18 0-50	23SED-18 50-100	23SED-18 150-200	23SED-19 0-50	23SED-19 50-100
MATRICE:							Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	5261133	5261134	5261135	5261136	5261137
Cl-3 IUPAC #17+18	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-3 IUPAC #28+31	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-3 IUPAC #33	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #52	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #49	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #44	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #74	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #70	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #95	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #101	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #99	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #87	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #110	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #82	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #151	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #149	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #118	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #153	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #132	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #105	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #158+138	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #187	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #183	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #128	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #177	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #171	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #156	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							23SED-18 0-50	23SED-18 50-100	23SED-18 150-200	23SED-19 0-50	23SED-19 50-100
MATRICE:							Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**	**5261133**	**5261134**	**5261135**	**5261136**	**5261137**
Cl-7 IUPAC #180	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #191	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #169	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #170	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #199	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-9 IUPAC #208	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #195	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #194	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #205	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-9 IUPAC #206	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-10 IUPAC #209	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	mg/kg	0.2	1	10	50	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Humidité	%					0.1	5.2	6.8	14.1	27.3	18.6
Étalon de recouvrement	**Unités**			**Limites**							
Cl-3 IUPAC #16	%			60-140			60	67	65	92	72
Cl-4 IUPAC #65	%			60-140			70	80	77	95	80
Cl-6 IUPAC #166	%			60-140			62	70	67	80	68
Cl-8 IUPAC #200	%			60-140			64	76	72	86	72

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							23SED-19 150-200	23SED-20 0-50	23SED-20 50-100	23SED-20 150-200	23SED-21 0-50
MATRICE:							Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	5261138	5261139	5261140	5261141	5261142
Cl-3 IUPAC #17+18	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-3 IUPAC #28+31	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-3 IUPAC #33	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #52	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #49	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #44	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #74	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #70	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #95	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #101	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #99	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #87	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #110	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #82	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #151	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #149	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #118	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #153	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #132	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #105	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #158+138	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #187	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #183	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #128	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #177	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #171	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #156	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

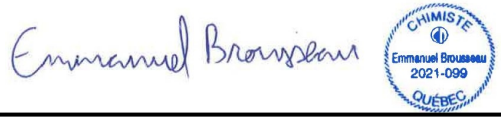
BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

							23SED-19		23SED-20	23SED-20	
						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	150-200	23SED-20 0-50	50-100	150-200	23SED-21 0-50
						MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**	**5261138**	**5261139**	**5261140**	**5261141**	**5261142**
Cl-7 IUPAC #180	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #191	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #169	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #170	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #199	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-9 IUPAC #208	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #195	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #194	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #205	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-9 IUPAC #206	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-10 IUPAC #209	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	mg/kg	0.2	1	10	50	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Humidité	%					0.1	16.3	4.7	6.3	11.5	26.9
Étalon de recouvrement	**Unités**			**Limites**							
Cl-3 IUPAC #16	%			60-140			71	78	74	75	92
Cl-4 IUPAC #65	%			60-140			85	91	87	87	97
Cl-6 IUPAC #166	%			60-140			72	77	74	73	85
Cl-8 IUPAC #200	%			60-140			78	83	80	80	91

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							23SED-21 50-100	23SED-21 150-200	DUP 1	DUP 2	DUP 3
MATRICE:							Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	5261143	5261144	5261145	5261146	5261147
Cl-3 IUPAC #17+18	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-3 IUPAC #28+31	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-3 IUPAC #33	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #52	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #49	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #44	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #74	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #70	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #95	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #101	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #99	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #87	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #110	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #82	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #151	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #149	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #118	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #153	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #132	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #105	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #158+138	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #187	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #183	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #128	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #177	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #171	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #156	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							23SED-21 50-100	23SED-21 150-200	DUP 1	DUP 2	DUP 3
MATRICE:							Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**	**5261143**	**5261144**	**5261145**	**5261146**	**5261147**
Cl-7 IUPAC #180	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #191	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #169	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #170	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #199	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-9 IUPAC #208	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #195	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #194	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #205	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-9 IUPAC #206	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-10 IUPAC #209	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	mg/kg	0.2	1	10	50	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Humidité	%					0.1	18.8	13.2	5.3	6.7	14.1
Étalon de recouvrement	**Unités**			**Limites**							
Cl-3 IUPAC #16	%			60-140			76	71	60	73	63
Cl-4 IUPAC #65	%			60-140			90	82	68	84	73
Cl-6 IUPAC #166	%			60-140			77	71	60	73	63
Cl-8 IUPAC #200	%			60-140			83	77	60	79	69

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	23SED-01 CF1	23SED-01 CF4	23SED-01 CF8	23SED-03 CF1	23SED-03 CF5
						MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2023-07-24	2023-07-24	2023-07-24	2023-07-24	2023-07-24
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	5261148	5261149	5261150	5261151	5261152
Cl-3 IUPAC #17+18	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-3 IUPAC #28+31	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-3 IUPAC #33	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #52	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #49	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #44	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #74	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #70	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #95	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #101	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #99	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #87	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #110	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #82	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #151	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #149	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #118	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #153	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #132	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #105	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #158+138	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #187	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #183	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #128	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #177	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #171	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #156	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #180	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	23SED-01 CF1	23SED-01 CF4	23SED-01 CF8	23SED-03 CF1	23SED-03 CF5
						MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2023-07-24	2023-07-24	2023-07-24	2023-07-24	2023-07-24
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**	**5261148**	**5261149**	**5261150**	**5261151**	**5261152**
Cl-7 IUPAC #191	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #169	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #170	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #199	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-9 IUPAC #208	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #195	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #194	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #205	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-9 IUPAC #206	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-10 IUPAC #209	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	mg/kg	0.2	1	10	50	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Humidité	%					0.1	1.0	18.7	18.5	22.6	18.8
Étalon de recouvrement	**Unités**			**Limites**							
Cl-3 IUPAC #16	%			60-140			65	72	73	85	72
Cl-4 IUPAC #65	%			60-140			77	84	86	93	85
Cl-6 IUPAC #166	%			60-140			66	72	74	78	72
Cl-8 IUPAC #200	%			60-140			71	79	80	84	79

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	23SED-03 CF11	23SED-02 CF3	23SED-02 CF9	23SED-02 CF13	23SED-04 CF1
						MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2023-07-24	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	5261153	5261154	5261155	5261157	5261158
Cl-3 IUPAC #17+18	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.022
Cl-3 IUPAC #28+31	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.064
Cl-3 IUPAC #33	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #52	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.040
Cl-4 IUPAC #49	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.028
Cl-4 IUPAC #44	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.034
Cl-4 IUPAC #74	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.024
Cl-4 IUPAC #70	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.042
Cl-5 IUPAC #95	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.015
Cl-5 IUPAC #101	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.021
Cl-5 IUPAC #99	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.012
Cl-5 IUPAC #87	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.011
Cl-5 IUPAC #110	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.021
Cl-5 IUPAC #82	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #151	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #149	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #118	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.017
Cl-6 IUPAC #153	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #132	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #105	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #158+138	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #187	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #183	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #128	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #177	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #171	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #156	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #180	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	23SED-03 CF11	23SED-02 CF3	23SED-02 CF9	23SED-02 CF13	23SED-04 CF1
						MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2023-07-24	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**	**5261153**	**5261154**	**5261155**	**5261157**	**5261158**
Cl-7 IUPAC #191	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #169	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #170	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #199	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-9 IUPAC #208	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #195	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #194	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #205	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-9 IUPAC #206	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-10 IUPAC #209	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	mg/kg	0.2	1	10	50	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.578[A-B]
Humidité	%					0.1	20.3	17.2	18.1	15.8	39.0
Étalon de recouvrement	**Unités**			**Limites**							
Cl-3 IUPAC #16	%			60-140			71	63	69	77	126
Cl-4 IUPAC #65	%			60-140			84	73	88	90	100
Cl-6 IUPAC #166	%			60-140			71	62	69	77	84
Cl-8 IUPAC #200	%			60-140			79	68	76	86	92

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							23SED-04 CF4	23SED-04 CF7	23SED-05 CF2	23SED-05 CF7	23SED-05 CF9
MATRICE:							Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	5261173	5261174	5261175	5261176	5261177
Cl-3 IUPAC #17+18	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-3 IUPAC #28+31	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-3 IUPAC #33	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #52	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #49	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #44	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #74	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #70	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #95	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #101	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #99	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #87	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #110	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #82	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #151	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #149	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #118	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #153	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #132	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #105	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #158+138	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #187	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #183	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #128	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #177	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #171	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #156	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #180	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010

Certifié par: Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	23SED-04 CF4	23SED-04 CF7	23SED-05 CF2	23SED-05 CF7	23SED-05 CF9
						MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**	**5261173**	**5261174**	**5261175**	**5261176**	**5261177**
Cl-7 IUPAC #191	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #169	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #170	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #199	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-9 IUPAC #208	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #195	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #194	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #205	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-9 IUPAC #206	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-10 IUPAC #209	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	mg/kg	0.2	1	10	50	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Humidité	%					0.1	16.4	15.6	29.8	18.7	22.7
Étalon de recouvrement	**Unités**			**Limites**							
Cl-3 IUPAC #16	%			60-140			82	63	122	**38**	74
Cl-4 IUPAC #65	%			60-140			93	77	101	**43**	88
Cl-6 IUPAC #166	%			60-140			83	69	86	**36**	77
Cl-8 IUPAC #200	%			60-140			90	76	93	**39**	85

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	23SED-06 CF2	23SED-06 CF7	23SED-06 CF10	23SED-07 CF1	23SED-07 CF5
						MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	5261178	5261179	5261180	5261181	5261182
Cl-3 IUPAC #17+18	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-3 IUPAC #28+31	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-3 IUPAC #33	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #52	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #49	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #44	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #74	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #70	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #95	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #101	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #99	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #87	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #110	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #82	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #151	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #149	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #118	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #153	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #132	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #105	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #158+138	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #187	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #183	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #128	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #177	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #171	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #156	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #180	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

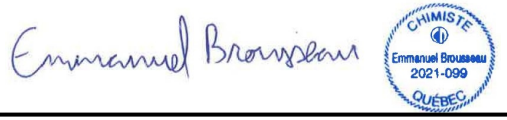
BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	23SED-06 CF2	23SED-06 CF7	23SED-06 CF10	23SED-07 CF1	23SED-07 CF5
						MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**	**5261178**	**5261179**	**5261180**	**5261181**	**5261182**
Cl-7 IUPAC #191	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #169	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #170	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #199	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-9 IUPAC #208	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #195	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #194	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #205	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-9 IUPAC #206	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-10 IUPAC #209	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	mg/kg	0.2	1	10	50	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Humidité	%					0.1	26.8	17.4	21.2	26.0	23.0
Étalon de recouvrement	**Unités**			**Limites**							
Cl-3 IUPAC #16	%			60-140			113	93	81	124	84
Cl-4 IUPAC #65	%			60-140			102	92	98	95	94
Cl-6 IUPAC #166	%			60-140			87	80	87	81	81
Cl-8 IUPAC #200	%			60-140			95	88	96	87	87

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							23SED-07 CF11	23SED-08 CF1	23SED-08 CF3	23SED-08 CF8	23SED-08 CF9
MATRICE:							Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	5261183	5261184	5261185	5261186	5261187
Cl-3 IUPAC #17+18	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-3 IUPAC #28+31	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-3 IUPAC #33	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #52	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #49	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #44	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #74	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #70	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #95	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #101	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #99	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #87	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #110	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #82	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #151	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #149	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #118	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #153	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #132	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #105	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #158+138	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #187	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #183	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #128	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #177	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #171	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #156	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #180	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	23SED-07 CF11	23SED-08 CF1	23SED-08 CF3	23SED-08 CF8	23SED-08 CF9
						MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**	**5261183**	**5261184**	**5261185**	**5261186**	**5261187**
Cl-7 IUPAC #191	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #169	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #170	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #199	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-9 IUPAC #208	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #195	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #194	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #205	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-9 IUPAC #206	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-10 IUPAC #209	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	mg/kg	0.2	1	10	50	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Humidité	%					0.1	17.0	25.7	20.2	21.7	19.6
Étalon de recouvrement	**Unités**			**Limites**							
Cl-3 IUPAC #16	%			60-140			71	82	67	78	86
Cl-4 IUPAC #65	%			60-140			85	88	79	91	105
Cl-6 IUPAC #166	%			60-140			76	74	71	81	93
Cl-8 IUPAC #200	%			60-140			85	80	79	90	102

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							23SED-09 CF4	23SED-09 CF7	23SED-10 CF1	23SED-10 CF4	23SED-10 CF7
MATRICE:							Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	5261188	5261189	5261190	5261191	5261192
Cl-3 IUPAC #17+18	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-3 IUPAC #28+31	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.017	<0.010
Cl-3 IUPAC #33	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #52	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.021	<0.010
Cl-4 IUPAC #49	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.011	<0.010
Cl-4 IUPAC #44	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.016	<0.010
Cl-4 IUPAC #74	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.012	<0.010
Cl-4 IUPAC #70	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.021	<0.010
Cl-5 IUPAC #95	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #101	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.013	<0.010
Cl-5 IUPAC #99	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #87	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #110	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.013	<0.010
Cl-5 IUPAC #82	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #151	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #149	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #118	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #153	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #132	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #105	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #158+138	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #187	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #183	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #128	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #177	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #171	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #156	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #180	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	23SED-09 CF4	23SED-09 CF7	23SED-10 CF1	23SED-10 CF4	23SED-10 CF7
						MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**	**5261188**	**5261189**	**5261190**	**5261191**	**5261192**
Cl-7 IUPAC #191	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #169	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #170	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #199	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-9 IUPAC #208	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #195	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #194	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #205	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-9 IUPAC #206	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-10 IUPAC #209	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	mg/kg	0.2	1	10	50	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.349[A-B]	<0.010
Humidité	%					0.1	18.0	20.7	27.0	22.6	20.4
Étalon de recouvrement	**Unités**			**Limites**							
Cl-3 IUPAC #16	%			60-140			93	70	105	104	89
Cl-4 IUPAC #65	%			60-140			102	85	109	106	102
Cl-6 IUPAC #166	%			60-140			88	78	92	90	90
Cl-8 IUPAC #200	%			60-140			94	86	99	97	97

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							23SED-11 CF1	23SED-11 CF5	23SED-11 CF8	23SED-12 CF1	23SED-12 CF4
MATRICE:							Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	5261193	5261194	5261195	5261196	5261197
Cl-3 IUPAC #17+18	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-3 IUPAC #28+31	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-3 IUPAC #33	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #52	mg/kg					0.010	0.024	<0.010	<0.010	<0.010	0.011
Cl-4 IUPAC #49	mg/kg					0.010	0.015	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #44	mg/kg					0.010	0.020	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #74	mg/kg					0.010	0.014	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #70	mg/kg					0.010	0.024	<0.010	<0.010	<0.010	0.012
Cl-5 IUPAC #95	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #101	mg/kg					0.010	0.013	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #99	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #87	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #110	mg/kg					0.010	0.014	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #82	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #151	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #149	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #118	mg/kg					0.010	0.012	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #153	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #132	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #105	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #158+138	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #187	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #183	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #128	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #177	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #171	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #156	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #180	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	23SED-11 CF1	23SED-11 CF5	23SED-11 CF8	23SED-12 CF1	23SED-12 CF4
						MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**	**5261193**	**5261194**	**5261195**	**5261196**	**5261197**
Cl-7 IUPAC #191	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #169	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #170	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #199	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-9 IUPAC #208	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #195	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #194	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #205	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-9 IUPAC #206	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-10 IUPAC #209	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	mg/kg	0.2	1	10	50	0.010	0.446[A-B]	<0.010	<0.010	<0.010	0.104[<A]
Humidité	%					0.1	44.4	18.1	16.7	48.1	14.0
Étalon de recouvrement	**Unités**			**Limites**							
Cl-3 IUPAC #16	%			60-140			81	91	88	98	114
Cl-4 IUPAC #65	%			60-140			98	97	102	108	90
Cl-6 IUPAC #166	%			60-140			82	88	90	91	76
Cl-8 IUPAC #200	%			60-140			88	94	99	99	82

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	23SED-12 CF8	DUP 1	DUP 2	DUP 3	23-B01
						MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-15
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	5261199	5261200	5261201	5261202	5261203
Cl-3 IUPAC #17+18	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-3 IUPAC #28+31	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-3 IUPAC #33	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #52	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #49	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #44	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #74	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #70	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #95	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #101	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #99	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #87	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #110	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #82	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #151	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #149	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #118	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #153	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #132	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #105	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #158+138	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #187	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #183	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #128	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #177	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #171	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #156	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #180	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	23SED-12 CF8	DUP 1	DUP 2	DUP 3	23-B01
						MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-15
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**	**5261199**	**5261200**	**5261201**	**5261202**	**5261203**
Cl-7 IUPAC #191	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #169	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #170	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #199	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-9 IUPAC #208	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #195	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #194	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #205	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-9 IUPAC #206	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-10 IUPAC #209	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	mg/kg	0.2	1	10	50	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Humidité	%					0.1	14.3	14.3	14.9	18.0	25.3
Étalon de recouvrement	**Unités**			**Limites**							
Cl-3 IUPAC #16	%			60-140			75	69	78	73	82
Cl-4 IUPAC #65	%			60-140			88	82	90	86	95
Cl-6 IUPAC #166	%			60-140			74	72	79	73	80
Cl-8 IUPAC #200	%			60-140			82	80	86	82	87

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	23-B02	23-B03	23-BO4	DUP1
						MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2023-08-15	2023-08-15	2023-08-15	2023-08-15
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	5261204	5261206	5261207	5261208
Cl-3 IUPAC #17+18	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-3 IUPAC #28+31	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-3 IUPAC #33	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #52	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #49	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #44	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #74	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #70	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #95	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #101	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #99	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #87	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #110	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #82	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #151	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #149	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #118	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #153	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #132	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #105	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #158+138	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #187	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #183	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #128	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #177	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #171	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #156	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #180	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

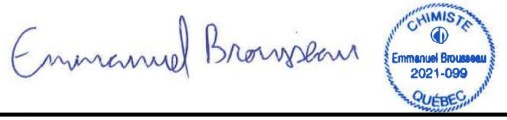
BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	23-B02	23-B03	23-BO4	DUP1
						MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2023-08-15	2023-08-15	2023-08-15	2023-08-15
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**	**5261204**	**5261206**	**5261207**	**5261208**
Cl-7 IUPAC #191	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #169	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #170	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #199	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-9 IUPAC #208	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #195	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #194	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #205	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-9 IUPAC #206	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-10 IUPAC #209	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	mg/kg	0.2	1	10	50	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Humidité	%					0.1	18.7	19.6	25.1	27.3
Étalon de recouvrement	**Unités**			**Limites**						
Cl-3 IUPAC #16	%			60-140			100	83	84	87
Cl-4 IUPAC #65	%			60-140			113	89	95	92
Cl-6 IUPAC #166	%			60-140			99	78	82	78
Cl-8 IUPAC #200	%			60-140			106	85	88	84

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

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

5261118-5261175 Échantillons conservés congelés par le client.

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.

5261176 Échantillons conservés congelés par le client.

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.
Les pourcentages de récupération sont non-conformes en raison d'une interférence de matrice.

5261177-5261208 Échantillons conservés congelés par le client.

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.

Les analyses ont été effectuées par AGAT Montréal (sauf celles marquées d'un *)

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE
Emmanuel Brousseau
2021-099
QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				23SED-13 0-50	23SED-13 50-100	23SED-13 150-200	23SED-14 0-50	23SED-14 50-100	23SED-14 150-200	23SED-15 0-50	23SED-15 50-100
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19
Paramètre	Unités	C / N	LDR	5261118	5261119	5261120	5261121	5261122	5261123	5261124	5261125
Acénaphtène	mg/kg		0.003	0.004	0.005	<0.003	0.013	0.011	<0.003	0.102	0.057
Acénaphtylène	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	0.03	0.02	<0.01	0.21	0.12
Benzo (a) anthracène	mg/kg		0.01	0.03	0.04	<0.01	0.15	0.17	<0.01	1.03	0.41
Benzo (a) pyrène	mg/kg		0.01	0.04	0.05	<0.01	0.19	0.21	<0.01	1.12	0.42
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg		0.01	0.05	0.06	<0.01	0.27	0.33	<0.01	1.58	0.56
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg		0.01	0.03	0.03	<0.01	0.10	0.11	<0.01	0.60	0.21
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg		0.01	0.03	0.03	<0.01	0.11	0.13	<0.01	0.67	0.24
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg		0.01	0.11	0.12	<0.01	0.48	0.57	<0.01	2.85	1.01
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.02	<0.01	0.13	0.06
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg		0.01	0.03	0.04	<0.01	0.17	0.19	<0.01	0.89	0.32
Chrysène	mg/kg		0.01	0.04	0.05	<0.01	0.22	0.26	<0.01	1.46	0.53
Dibenzo (a,c) + (a,h) anthracène	mg/kg		0.003	0.008	0.010	<0.003	0.045	0.050	<0.003	0.260	0.090
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg		0.003	0.008	0.010	<0.003	0.045	0.050	<0.003	0.260	0.090
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.04	0.04	<0.01	0.26	0.09
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.09	0.03
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.02	<0.01	0.08	0.04
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	0.06	0.08	<0.01	0.26	0.28	<0.01	1.95	0.90
Fluorène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.09	0.06
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg		0.01	0.03	0.03	<0.01	0.14	0.15	<0.01	0.81	0.24
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	0.05	0.02
Phénanthrène	mg/kg		0.01	0.03	0.04	<0.01	0.09	0.07	<0.01	0.76	0.46
Pyrène	mg/kg		0.01	0.07	0.09	<0.01	0.21	0.23	<0.01	1.56	0.69
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	0.02	0.01

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				23SED-13 0-50	23SED-13 50-100	23SED-13 150-200	23SED-14 0-50	23SED-14 50-100	23SED-14 150-200	23SED-15 0-50	23SED-15 50-100
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5261118**	**5261119**	**5261120**	**5261121**	**5261122**	**5261123**	**5261124**	**5261125**
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<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
Sommation HAP Bas poids moléculaire	mg/kg		0.01	0.03	0.06	<0.01	0.14	0.10	<0.01	1.23	0.73
Sommation HAP Haut poids moléculaire	mg/kg		0.01	0.25	0.32	<0.01	1.08	1.20	<0.01	7.38	3.04
% Humidité	%		0.2	8.3	10.4	8.4	14.9	14.6	13.0	33.8	22.9
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**									
Rec. Naphtalène-d8	%	50-140		86	87	82	87	86	85	88	86
Rec. Pyrène-d10	%	50-140		91	88	87	90	92	87	97	94
Rec. p-Terphényl-d14	%	50-140		86	84	84	84	88	84	88	89

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				23SED-15 200-250	23SED-16 0-50	23SED-16 50-100	23SED-16 100-150	23SED-17 0-50	23SED-17 50-100	23SED-17 150-200	23SED-18 0-50
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5261126**	**5261127**	**5261128**	**5261129**	**5261130**	**5261131**	**5261132**	**5261133**
Acénaphtène	mg/kg		0.003	<0.003	0.032	0.032	0.025	0.006	0.006	<0.003	<0.003
Acénaphtylène	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	0.06	0.07	0.06	0.02	0.01	<0.01	<0.01
Benzo (a) anthracène	mg/kg		0.01	<0.01	0.32	0.17	0.13	0.04	0.04	<0.01	<0.01
Benzo (a) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	0.37	0.19	0.13	0.05	0.05	<0.01	<0.01
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	0.42	0.20	0.12	0.05	0.05	<0.01	<0.01
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	0.17	0.09	0.06	0.02	0.03	<0.01	<0.01
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	0.22	0.10	0.07	0.03	0.03	<0.01	<0.01
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	0.81	0.39	0.25	0.10	0.11	<0.01	<0.01
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg		0.01	<0.01	0.04	0.02	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg		0.01	<0.01	0.27	0.13	0.08	0.03	0.04	<0.01	<0.01
Chrysène	mg/kg		0.01	<0.01	0.39	0.17	0.13	0.05	0.05	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,c) + (a,h) anthracène	mg/kg		0.003	<0.003	0.073	0.043	0.023	0.009	0.011	<0.003	<0.003
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg		0.003	<0.003	0.073	0.043	0.023	0.009	0.011	<0.003	<0.003
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	0.07	0.04	0.02	0.01	0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	0.02	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	0.02	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	0.56	0.33	0.26	0.09	0.08	<0.01	<0.01
Fluorène	mg/kg		0.01	<0.01	0.02	0.03	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	0.25	0.12	0.07	0.03	0.03	<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	0.24	0.24	0.23	0.06	0.04	<0.01	<0.01
Pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	0.45	0.30	0.25	0.08	0.07	<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

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				23SED-15 200-250	23SED-16 0-50	23SED-16 50-100	23SED-16 100-150	23SED-17 0-50	23SED-17 50-100	23SED-17 150-200	23SED-18 0-50
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5261126**	**5261127**	**5261128**	**5261129**	**5261130**	**5261131**	**5261132**	**5261133**
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
Sommation HAP Bas poids moléculaire	mg/kg		0.01	<0.01	0.36	0.38	0.35	0.09	0.06	<0.01	<0.01
Sommation HAP Haut poids moléculaire	mg/kg		0.01	<0.01	2.16	1.20	0.92	0.32	0.30	<0.01	<0.01
% Humidité	%		0.2	11.7	21.1	18.4	19.0	10.0	14.6	13.4	5.1
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**									
Rec. Naphtalène-d8	%	50-140		80	85	87	86	86	86	92	84
Rec. Pyrène-d10	%	50-140		89	91	91	88	87	89	97	88
Rec. p-Terphényl-d14	%	50-140		86	86	86	84	83	84	92	84

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				23SED-18 50-100	23SED-18 150-200	23SED-19 0-50	23SED-19 50-100	23SED-19 150-200	23SED-20 0-50	23SED-20 50-100	23SED-20 150-200
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5261134**	**5261135**	**5261136**	**5261137**	**5261138**	**5261139**	**5261140**	**5261141**
Acénaphtène	mg/kg		0.003	0.003	<0.003	0.039	0.016	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
Acénaphtylène	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	0.10	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (a) anthracène	mg/kg		0.01	0.01	<0.01	0.34	0.18	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
Benzo (a) pyrène	mg/kg		0.01	0.02	<0.01	0.46	0.23	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg		0.01	0.01	<0.01	0.57	0.31	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.21	0.12	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.26	0.13	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg		0.01	0.01	<0.01	1.04	0.56	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.04	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg		0.01	0.01	<0.01	0.40	0.20	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
Chrysène	mg/kg		0.01	0.02	<0.01	0.40	0.23	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,c) + (a,h) anthracène	mg/kg		0.003	0.004	<0.003	0.105	0.053	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg		0.003	0.004	<0.003	0.105	0.053	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.11	0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.04	0.02	<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	0.03	<0.01	0.65	0.34	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
Fluorène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.03	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.36	0.18	<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	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Phénanthrène	mg/kg		0.01	0.02	<0.01	0.25	0.12	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
Pyrène	mg/kg		0.01	0.03	<0.01	0.51	0.27	<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		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				23SED-18 50-100	23SED-18 150-200	23SED-19 0-50	23SED-19 50-100	23SED-19 150-200	23SED-20 0-50	23SED-20 50-100	23SED-20 150-200
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5261134**	**5261135**	**5261136**	**5261137**	**5261138**	**5261139**	**5261140**	**5261141**
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
Sommation HAP Bas poids moléculaire	mg/kg		0.01	0.02	<0.01	0.44	0.19	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
Sommation HAP Haut poids moléculaire	mg/kg		0.01	0.11	<0.01	2.47	1.30	<0.01	0.09	0.01	<0.01
% Humidité	%		0.2	7.0	12.8	25.3	19.8	17.1	4.3	5.6	14.2
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**									
Rec. Naphtalène-d8	%	50-140		90	89	89	86	89	95	89	90
Rec. Pyrène-d10	%	50-140		93	92	99	93	91	96	91	91
Rec. p-Terphényl-d14	%	50-140		89	89	89	87	93	97	95	97

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				23SED-21 0-50	23SED-21 50-100	23SED-21 150-200	DUP 1	DUP 2	DUP 3	23SED-01 CF1	23SED-01 CF4
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-24	2023-07-24
Paramètre	Unités	C / N	LDR	5261142	5261143	5261144	5261145	5261146	5261147	5261148	5261149
Acénaphtène	mg/kg		0.003	0.056	0.039	<0.003	<0.003	0.003	<0.003	<0.003	<0.003
Acénaphtylène	mg/kg		0.003	<0.003	0.004	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
Anthracène	mg/kg		0.01	0.08	0.06	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (a) anthracène	mg/kg		0.01	0.46	0.33	<0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (a) pyrène	mg/kg		0.01	0.51	0.37	<0.01	0.02	0.02	0.01	<0.01	<0.01
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg		0.01	0.67	0.42	<0.01	0.01	0.02	0.01	<0.01	<0.01
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg		0.01	0.28	0.18	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg		0.01	0.24	0.18	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg		0.01	1.19	0.78	<0.01	0.01	0.02	0.01	<0.01	<0.01
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg		0.01	0.06	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg		0.01	0.38	0.26	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Chrysène	mg/kg		0.01	0.55	0.43	<0.01	0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,c) + (a,h) anthracène	mg/kg		0.003	0.109	0.074	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg		0.003	0.109	0.074	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg		0.01	0.14	0.09	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg		0.01	0.04	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg		0.01	0.04	0.03	<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	0.87	0.59	<0.01	0.02	0.03	0.01	<0.01	<0.01
Fluorène	mg/kg		0.01	0.04	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg		0.01	0.32	0.24	<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	0.03	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Phénanthrène	mg/kg		0.01	0.36	0.27	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
Pyrène	mg/kg		0.01	0.70	0.48	<0.01	0.02	0.03	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

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				23SED-21 0-50	23SED-21 50-100	23SED-21 150-200	DUP 1	DUP 2	DUP 3	23SED-01 CF1	23SED-01 CF4
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-24	2023-07-24
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5261142**	**5261143**	**5261144**	**5261145**	**5261146**	**5261147**	**5261148**	**5261149**
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
Sommation HAP Bas poids moléculaire	mg/kg		0.01	0.57	0.41	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
Sommation HAP Haut poids moléculaire	mg/kg		0.01	3.20	2.27	<0.01	0.08	0.11	0.03	<0.01	<0.01
% Humidité	%		0.2	19.6	18.6	12.1	4.9	6.8	13.4	2.2	20.0
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**									
Rec. Naphtalène-d8	%	50-140		90	91	92	85	86	88	85	86
Rec. Pyrène-d10	%	50-140		98	99	98	88	91	93	96	91
Rec. p-Terphényl-d14	%	50-140		95	96	96	88	90	94	93	90

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				23SED-01 CF8	23SED-03 CF1	23SED-03 CF5	23SED-03 CF11	23SED-02 CF3	23SED-02 CF9	23SED-02 CF13	23SED-04 CF1
			MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
			DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2023-07-24	2023-07-24	2023-07-24	2023-07-24	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5261150**	**5261151**	**5261152**	**5261153**	**5261154**	**5261155**	**5261157**	**5261158**
Acénaphtène	mg/kg		0.003	<0.003	0.073	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.044
Acénaphtylène	mg/kg		0.003	<0.003	0.009	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.007
Anthracène	mg/kg		0.01	<0.01	0.14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.08
Benzo (a) anthracène	mg/kg		0.01	<0.01	1.05	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	0.73
Benzo (a) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	1.38	<0.01	<0.01	0.05	<0.01	<0.01	0.88
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	2.44	<0.01	<0.01	0.06	<0.01	<0.01	1.40
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	0.71	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.52
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	0.82	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.45
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	3.97	<0.01	<0.01	0.10	<0.01	<0.01	2.37
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg		0.01	<0.01	0.18	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.12
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg		0.01	<0.01	1.19	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	0.69
Chrysène	mg/kg		0.01	<0.01	1.28	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	0.89
Dibenzo (a,c) + (a,h) anthracène	mg/kg		0.003	<0.003	0.353	<0.003	<0.003	0.012	<0.003	<0.003	0.195
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg		0.003	<0.003	0.353	<0.003	<0.003	0.012	<0.003	<0.003	0.195
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	0.31	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.18
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	0.09	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	0.11	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.06
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	1.46	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	1.50
Fluorène	mg/kg		0.01	<0.01	0.07	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	1.10	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	0.64
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	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
Phénanthrène	mg/kg		0.01	<0.01	0.55	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.29
Pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	1.64	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	1.14
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	0.02	<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

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			23SED-01 CF8	23SED-03 CF1	23SED-03 CF5	23SED-03 CF11	23SED-02 CF3	23SED-02 CF9	23SED-02 CF13	23SED-04 CF1
	MATRICE:			Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2023-07-24	2023-07-24	2023-07-24	2023-07-24	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5261150**	**5261151**	**5261152**	**5261153**	**5261154**	**5261155**	**5261157**	**5261158**
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
Sommation HAP Bas poids moléculaire	mg/kg		0.01	<0.01	0.90	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.47
Sommation HAP Haut poids moléculaire	mg/kg		0.01	<0.01	7.16	<0.01	<0.01	0.21	<0.01	<0.01	5.34
% Humidité	%		0.2	18.6	27.3	19.1	18.8	17.7	6.5	15.6	28.1
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**									
Rec. Naphtalène-d8	%	50-140		90	87	80	89	89	84	91	91
Rec. Pyrène-d10	%	50-140		95	95	91	94	95	88	95	100
Rec. p-Terphényl-d14	%	50-140		97	91	92	95	96	88	98	98

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				23SED-04 CF4	23SED-04 CF7	23SED-05 CF2	23SED-05 CF7	23SED-05 CF9	23SED-06 CF2	23SED-06 CF7	23SED-06 CF10
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03
Paramètre	Unités	C / N	LDR	5261173	5261174	5261175	5261176	5261177	5261178	5261179	5261180
Acénaphtène	mg/kg		0.003	<0.003	<0.003	0.032	0.014	0.008	0.037	0.016	<0.003
Acénaphtylène	mg/kg		0.003	<0.003	<0.003	0.004	<0.003	<0.003	0.004	<0.003	<0.003
Anthracène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.09	0.03	0.02	0.07	0.03	<0.01
Benzo (a) anthracène	mg/kg		0.01	0.03	<0.01	0.38	0.14	0.04	0.37	0.14	<0.01
Benzo (a) pyrène	mg/kg		0.01	0.04	<0.01	0.42	0.11	0.03	0.45	0.14	<0.01
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg		0.01	0.07	<0.01	0.63	0.19	0.04	0.54	0.19	<0.01
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg		0.01	0.02	<0.01	0.24	0.07	0.02	0.22	0.07	<0.01
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg		0.01	0.03	<0.01	0.24	0.07	0.02	0.22	0.07	<0.01
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg		0.01	0.12	<0.01	1.11	0.33	0.08	0.98	0.33	<0.01
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg		0.01	0.05	<0.01	0.05	0.02	<0.01	0.04	0.02	<0.01
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg		0.01	0.04	<0.01	0.29	0.07	0.02	0.30	0.09	<0.01
Chrysène	mg/kg		0.01	0.05	<0.01	0.42	0.16	0.04	0.37	0.15	<0.01
Dibenzo (a,c) + (a,h) anthracène	mg/kg		0.003	0.007	<0.003	0.072	0.020	0.004	0.085	0.024	<0.003
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg		0.003	0.007	<0.003	0.072	0.020	0.004	0.085	0.024	<0.003
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.11	0.02	<0.01	0.17	0.03	<0.01
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	0.05	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	0.04	<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	0.06	<0.01	0.65	0.22	0.09	0.52	0.21	<0.01
Fluorène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.03	0.02	<0.01	0.03	0.02	<0.01
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg		0.01	0.03	<0.01	0.25	0.06	0.01	0.25	0.07	<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	0.02	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01
Phénanthrène	mg/kg		0.01	0.02	<0.01	0.19	0.09	0.07	0.18	0.12	<0.01
Pyrène	mg/kg		0.01	0.05	<0.01	0.47	0.24	0.08	0.47	0.24	<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

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

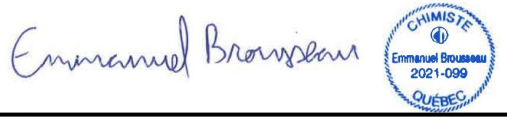
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			23SED-04 CF4	23SED-04 CF7	23SED-05 CF2	23SED-05 CF7	23SED-05 CF9	23SED-06 CF2	23SED-06 CF7	23SED-06 CF10
	MATRICE:			Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5261173**	**5261174**	**5261175**	**5261176**	**5261177**	**5261178**	**5261179**	**5261180**
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
Sommation HAP Bas poids moléculaire	mg/kg		0.01	0.02	<0.01	0.37	0.15	0.10	0.36	0.19	<0.01
Sommation HAP Haut poids moléculaire	mg/kg		0.01	0.24	<0.01	2.41	0.89	0.28	2.27	0.90	<0.01
% Humidité	%		0.2	15.5	17.9	28.5	16.8	17.1	24.5	19.0	18.6
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**									
Rec. Naphtalène-d8	%	50-140		83	100	101	102	97	101	99	103
Rec. Pyrène-d10	%	50-140		98	103	106	104	96	103	99	102
Rec. p-Terphényl-d14	%	50-140		98	103	101	103	95	101	98	101

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				23SED-07 CF1	23SED-07 CF5	23SED-07 CF11	23SED-08 CF1	23SED-08 CF3	23SED-08 CF8	23SED-08 CF9	23SED-09 CF4
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03
Paramètre	Unités	C / N	LDR	5261181	5261182	5261183	5261184	5261185	5261186	5261187	5261188
Acénaphtène	mg/kg		0.003	0.036	0.019	<0.003	0.013	0.005	<0.003	0.018	0.018
Acénaphtylène	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	0.07	0.04	<0.01	0.02	0.01	<0.01	0.05	0.05
Benzo (a) anthracène	mg/kg		0.01	0.41	0.14	<0.01	0.11	0.01	<0.01	0.21	0.21
Benzo (a) pyrène	mg/kg		0.01	0.50	0.15	<0.01	0.15	0.01	<0.01	0.17	0.17
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg		0.01	0.70	0.23	<0.01	0.20	0.01	<0.01	0.36	0.35
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg		0.01	0.25	0.08	<0.01	0.08	<0.01	<0.01	0.11	0.11
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg		0.01	0.26	0.08	<0.01	0.07	<0.01	<0.01	0.10	0.10
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg		0.01	1.21	0.39	<0.01	0.35	0.01	<0.01	0.57	0.56
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg		0.01	0.06	0.02	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.03	0.03
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg		0.01	0.34	0.12	<0.01	0.10	<0.01	<0.01	0.11	0.11
Chrysène	mg/kg		0.01	0.41	0.19	<0.01	0.13	0.02	<0.01	0.39	0.39
Dibenzo (a,c) + (a,h) anthracène	mg/kg		0.003	0.110	0.031	<0.003	0.022	<0.003	<0.003	0.033	0.035
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg		0.003	0.110	0.031	<0.003	0.022	<0.003	<0.003	0.033	0.035
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg		0.01	0.15	0.03	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	0.03	0.03
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg		0.01	0.04	0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg		0.01	0.04	<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	0.58	0.28	<0.01	0.19	0.03	<0.01	0.53	0.52
Fluorène	mg/kg		0.01	0.03	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	0.02
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg		0.01	0.29	0.10	<0.01	0.09	<0.01	<0.01	0.10	0.10
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	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Phénanthrène	mg/kg		0.01	0.22	0.13	<0.01	0.08	0.03	<0.01	0.11	0.11
Pyrène	mg/kg		0.01	0.57	0.22	<0.01	0.16	0.03	<0.01	0.35	0.35
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

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				23SED-07 CF1	23SED-07 CF5	23SED-07 CF11	23SED-08 CF1	23SED-08 CF3	23SED-08 CF8	23SED-08 CF9	23SED-09 CF4
			MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
			DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5261181**	**5261182**	**5261183**	**5261184**	**5261185**	**5261186**	**5261187**	**5261188**
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
Sommation HAP Bas poids moléculaire	mg/kg		0.01	0.38	0.21	<0.01	0.11	0.05	<0.01	0.21	0.20
Sommation HAP Haut poids moléculaire	mg/kg		0.01	2.58	1.01	<0.01	0.76	0.10	<0.01	1.68	1.68
% Humidité	%		0.2	29.7	21.5	18.6	22.8	18.2	16.5	14.0	18.6
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**									
Rec. Naphtalène-d8	%	50-140		105	101	104	102	104	102	110	110
Rec. Pyrène-d10	%	50-140		109	99	106	104	101	98	116	114
Rec. p-Terphényl-d14	%	50-140		104	97	108	101	100	99	104	105

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				23SED-09 CF7	23SED-10 CF1	23SED-10 CF4	23SED-10 CF7	23SED-11 CF1	23SED-11 CF5	23SED-11 CF8	23SED-12 CF1
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5261189**	**5261190**	**5261191**	**5261192**	**5261193**	**5261194**	**5261195**	**5261196**
Acénaphtène	mg/kg		0.003	<0.003	0.029	0.058	0.015	0.256	0.004	<0.003	0.039
Acénaphtylène	mg/kg		0.003	<0.003	0.005	0.004	<0.003	0.026	<0.003	<0.003	0.005
Anthracène	mg/kg		0.01	<0.01	0.06	0.13	0.04	0.56	<0.01	<0.01	0.10
Benzo (a) anthracène	mg/kg		0.01	<0.01	0.34	0.74	0.11	4.57	0.04	<0.01	0.44
Benzo (a) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	0.40	0.67	0.09	5.94	0.04	<0.01	0.52
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	0.65	1.36	0.11	11.5	0.07	<0.01	0.76
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	0.22	0.42	0.05	3.20	0.02	<0.01	0.26
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	0.23	0.38	0.05	3.14	0.02	<0.01	0.32
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	1.10	2.16	0.21	17.8	0.11	<0.01	1.34
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg		0.01	<0.01	0.05	0.10	0.02	0.58	<0.01	<0.01	0.06
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg		0.01	<0.01	0.28	0.45	0.05	5.02	0.03	<0.01	0.43
Chrysène	mg/kg		0.01	<0.01	0.39	1.23	0.11	7.67	0.05	<0.01	0.45
Dibenzo (a,c) + (a,h) anthracène	mg/kg		0.003	<0.003	0.076	0.149	0.013	1.69	0.009	<0.003	0.129
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg		0.003	<0.003	0.076	0.149	0.013	1.69	0.009	<0.003	0.129
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	0.11	0.15	0.02	1.67	<0.01	<0.01	0.10
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	0.03	0.05	<0.01	0.56	<0.01	<0.01	0.03
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	0.02	0.05	<0.01	0.64	<0.01	<0.01	0.06
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	0.62	1.43	0.25	6.61	0.06	0.02	0.69
Fluorène	mg/kg		0.01	<0.01	0.02	0.07	0.02	0.21	<0.01	<0.01	0.03
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	0.24	0.41	0.04	4.69	0.02	<0.01	0.33
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.01
Naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	0.01	0.04	<0.01	0.12	<0.01	<0.01	0.02
Phénanthrène	mg/kg		0.01	<0.01	0.17	0.41	0.13	1.36	0.03	0.02	0.30
Pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	0.48	1.09	0.20	5.37	0.07	0.02	0.62
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	<0.01
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	<0.01
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	0.01	0.04	<0.01	0.09	<0.01	<0.01	<0.01

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				23SED-09 CF7	23SED-10 CF1	23SED-10 CF4	23SED-10 CF7	23SED-11 CF1	23SED-11 CF5	23SED-11 CF8	23SED-12 CF1
			MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
			DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5261189**	**5261190**	**5261191**	**5261192**	**5261193**	**5261194**	**5261195**	**5261196**
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.01
Sommation HAP Bas poids moléculaire	mg/kg		0.01	<0.01	0.29	0.73	0.21	2.57	0.03	0.02	0.49
Sommation HAP Haut poids moléculaire	mg/kg		0.01	0.01	2.31	5.31	0.77	31.9	0.27	0.04	2.85
% Humidité	%		0.2	18.2	27.2	24.2	18.2	45.6	18.2	18.2	36.1
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**									
Rec. Naphtalène-d8	%	50-140		97	99	106	103	113	90	88	87
Rec. Pyrène-d10	%	50-140		101	103	107	101	133	90	87	88
Rec. p-Terphényl-d14	%	50-140		100	100	99	101	116	93	95	90

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE
Emmanuel Brousseau
2021-099
QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				23SED-12 CF4	23SED-12 CF8	DUP 1	DUP 2	DUP 3	23-B01	23-B02	23-B03
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-15	2023-08-15	2023-08-15
Paramètre	Unités	C / N	LDR	5261197	5261199	5261200	5261201	5261202	5261203	5261204	5261206
Acénaphtène	mg/kg		0.003	0.011	<0.003	0.010	0.009	<0.003	0.007	<0.003	0.092
Acénaphtylène	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	0.03	<0.01	0.02	0.02	<0.01	0.01	<0.01	0.07
Benzo (a) anthracène	mg/kg		0.01	0.22	<0.01	0.03	0.06	<0.01	0.07	0.01	0.36
Benzo (a) pyrène	mg/kg		0.01	0.20	<0.01	0.03	0.06	<0.01	0.08	0.02	0.43
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg		0.01	0.47	<0.01	0.03	0.08	<0.01	0.12	0.03	0.40
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg		0.01	0.12	<0.01	0.01	0.03	<0.01	0.05	<0.01	0.17
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg		0.01	0.05	<0.01	0.01	0.03	<0.01	0.05	<0.01	0.10
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg		0.01	0.64	<0.01	0.05	0.14	<0.01	0.22	0.03	0.67
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg		0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.04
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg		0.01	0.17	<0.01	0.02	0.04	<0.01	0.10	0.02	0.25
Chrysène	mg/kg		0.01	0.48	<0.01	0.04	0.06	<0.01	0.10	0.02	0.36
Dibenzo (a,c) + (a,h) anthracène	mg/kg		0.003	0.034	<0.003	0.006	0.012	<0.003	0.024	0.004	0.058
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg		0.003	0.034	<0.003	0.006	0.012	<0.003	0.024	0.004	0.058
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg		0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	0.09
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.03
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	0.04
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	0.40	<0.01	0.08	0.11	<0.01	0.13	0.03	0.48
Fluorène	mg/kg		0.01	0.01	<0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg		0.01	0.15	<0.01	0.01	0.03	<0.01	0.06	0.01	0.28
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	0.02
Phénanthrène	mg/kg		0.01	0.10	<0.01	0.09	0.09	<0.01	0.05	0.01	0.24
Pyrène	mg/kg		0.01	0.28	<0.01	0.07	0.12	<0.01	0.10	0.03	0.42
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

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

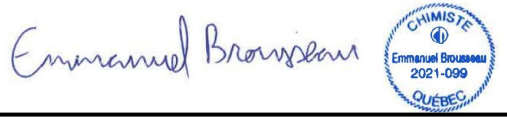
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				23SED-12 CF4	23SED-12 CF8	DUP 1	DUP 2	DUP 3	23-B01	23-B02	23-B03
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-15	2023-08-15	2023-08-15
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5261197**	**5261199**	**5261200**	**5261201**	**5261202**	**5261203**	**5261204**	**5261206**
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
Sommation HAP Bas poids moléculaire	mg/kg		0.01	0.15	<0.01	0.13	0.13	<0.01	0.07	0.01	0.45
Sommation HAP Haut poids moléculaire	mg/kg		0.01	1.61	<0.01	0.26	0.42	<0.01	0.50	0.11	2.11
% Humidité	%		0.2	28.7	17.4	11.9	20.3	18.1	28.5	21.4	24.3
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**									
Rec. Naphtalène-d8	%	50-140		83	90	85	87	87	83	87	89
Rec. Pyrène-d10	%	50-140		84	88	85	87	86	90	85	88
Rec. p-Terphényl-d14	%	50-140		86	95	90	88	93	90	91	90

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			**23-BO4**	**DUP1**
	MATRICE:			**Sédiment**	**Sédiment**
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			**2023-08-15**	**2023-08-15**
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5261207**	**5261208**
Acénaphtène	mg/kg		0.003	<0.003	0.007
Acénaphtylène	mg/kg		0.003	<0.003	<0.003
Anthracène	mg/kg		0.01	<0.01	0.01
Benzo (a) anthracène	mg/kg		0.01	0.01	0.04
Benzo (a) pyrène	mg/kg		0.01	0.01	0.04
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg		0.01	0.03	0.05
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	0.02
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	0.02
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg		0.01	0.03	0.09
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg		0.01	0.01	0.04
Chrysène	mg/kg		0.01	0.02	0.04
Dibenzo (a,c) + (a,h) anthracène	mg/kg		0.003	0.003	0.009
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg		0.003	0.003	0.009
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	0.02
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01
Fluoranthène	mg/kg		0.01	0.02	0.08
Fluorène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	0.03
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01
Naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01
Phénanthrène	mg/kg		0.01	<0.01	0.05
Pyrène	mg/kg		0.01	0.02	0.07
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			**23-BO4**	**DUP1**
	MATRICE:			**Sédiment**	**Sédiment**
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			**2023-08-15**	**2023-08-15**
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5261207**	**5261208**
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01
Sommation HAP Bas poids moléculaire	mg/kg		0.01	<0.01	0.07
Sommation HAP Haut poids moléculaire	mg/kg		0.01	0.08	0.28
% Humidité	%		0.2	24.1	22.8
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**			
Rec. Naphtalène-d8	%	50-140		89	86
Rec. Pyrène-d10	%	50-140		86	91
Rec. p-Terphényl-d14	%	50-140		92	92

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

5261118-5261208 Échantillons conservés congelés par le client.

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, Acénaphtylène, Acénaphtène, Fluorène, Phénanthrène, Anthracène.
HAP haut poids moléculaire: Fluoranthène, Pyrène, Benzo(a)anthracène, Chrysène, Benzo(a)pyrène, Dibenzo(a,c)+(a,h)anthracène.

Les analyses ont été effectuées par AGAT Québec (sauf celles marquées d'un *)

Certifié par: Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				23SED-13 0-50	23SED-13 50-100	23SED-13 150-200	23SED-14 0-50	23SED-14 50-100	23SED-14 150-200	23SED-15 0-50	23SED-15 50-100
			MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
			DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5261118**	**5261119**	**5261120**	**5261121**	**5261122**	**5261123**	**5261124**	**5261125**
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg		100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	280	113
% Humidité	%		0.2	8.3	10.4	8.4	14.9	14.6	13.0	33.8	22.9
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**									
Rec. Nonane	%	60-140		97	98	78	86	88	81	99	85

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				23SED-15 200-250	23SED-16 0-50	23SED-16 50-100	23SED-16 100-150	23SED-17 0-50	23SED-17 50-100	23SED-17 150-200	23SED-18 0-50
			MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
			DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5261126**	**5261127**	**5261128**	**5261129**	**5261130**	**5261131**	**5261132**	**5261133**
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg		100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
% Humidité	%		0.2	11.7	21.1	18.4	19.0	10.0	14.6	13.4	5.1
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**									
Rec. Nonane	%	60-140		83	100	90	97	87	100	109	97

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				23SED-18 50-100	23SED-18 150-200	23SED-19 0-50	23SED-19 50-100	23SED-19 150-200	23SED-20 0-50	23SED-20 50-100	23SED-20 150-200
			MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
			DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5261134**	**5261135**	**5261136**	**5261137**	**5261138**	**5261139**	**5261140**	**5261141**
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg		100	<100	<100	222	116	<100	<100	<100	<100
% Humidité	%		0.2	7.0	12.8	25.3	19.8	17.1	4.3	5.6	14.2
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**									
Rec. Nonane	%	60-140		96	85	103	87	97	95	101	87

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				23SED-21 0-50	23SED-21 50-100	23SED-21 150-200	DUP 1	DUP 2	DUP 3	23SED-01 CF1	23SED-01 CF4
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-19	2023-07-24	2023-07-24
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5261142**	**5261143**	**5261144**	**5261145**	**5261146**	**5261147**	**5261148**	**5261149**
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg		100	150	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
% Humidité	%		0.2	19.6	18.6	12.1	4.9	6.8	13.4	2.2	20.0
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**									
Rec. Nonane	%	60-140		105	93	101	81	95	87	73	81

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				23SED-01 CF8	23SED-03 CF1	23SED-03 CF5	23SED-03 CF11	23SED-02 CF3	23SED-02 CF9	23SED-02 CF13	23SED-04 CF1
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2023-07-24	2023-07-24	2023-07-24	2023-07-24	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5261150**	**5261151**	**5261152**	**5261153**	**5261154**	**5261155**	**5261157**	**5261158**
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg		100	<100	493	<100	<100	<100	<100	<100	276
% Humidité	%		0.2	18.6	27.3	19.1	18.8	17.7	6.5	15.6	28.1
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**									
Rec. Nonane	%	60-140		78	102	94	85	94	78	100	100

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				23SED-04 CF4	23SED-04 CF7	23SED-05 CF2	23SED-05 CF7	23SED-05 CF9	23SED-06 CF2	23SED-06 CF7	23SED-06 CF10
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5261173**	**5261174**	**5261175**	**5261176**	**5261177**	**5261178**	**5261179**	**5261180**
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg		100	<100	<100	206	<100	<100	129	<100	<100
% Humidité	%		0.2	15.5	17.9	28.5	16.8	17.1	24.5	19.0	18.6
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**									
Rec. Nonane	%	60-140		85	111	113	93	102	97	110	96

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

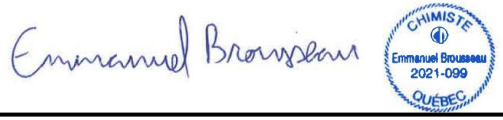
DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				23SED-07 CF1	23SED-07 CF5	23SED-07 CF11	23SED-08 CF1	23SED-08 CF3	23SED-08 CF8	23SED-08 CF9	23SED-09 CF4
			MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
			DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5261181**	**5261182**	**5261183**	**5261184**	**5261185**	**5261186**	**5261187**	**5261188**
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg		100	211	<100	<100	<100	<100	<100	<100	886
% Humidité	%		0.2	29.7	21.5	18.6	22.8	18.2	16.5	14.0	18.6
Étalon de recouvrement	**Unités**		**Limites**								
Rec. Nonane	%		60-140	114	104	102	103	106	94	111	105

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				23SED-09 CF7	23SED-10 CF1	23SED-10 CF4	23SED-10 CF7	23SED-11 CF1	23SED-11 CF5	23SED-11 CF8	23SED-12 CF1
			MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
			DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5261189**	**5261190**	**5261191**	**5261192**	**5261193**	**5261194**	**5261195**	**5261196**
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg		100	<100	176	515	<100	1470	<100	<100	219
% Humidité	%		0.2	18.2	27.2	24.2	18.2	45.6	18.2	18.2	36.1
Étalon de recouvrement	**Unités**		**Limites**								
Rec. Nonane	%		60-140	93	108	90	94	114	94	104	94

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				23SED-12 CF4	23SED-12 CF8	DUP 1	DUP 2	DUP 3	23-B01	23-B02	23-B03
			MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
			DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-15	2023-08-15	2023-08-15
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5261197**	**5261199**	**5261200**	**5261201**	**5261202**	**5261203**	**5261204**	**5261206**
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg		100	150	<100	<100	<100	<100	120	<100	<100
% Humidité	%		0.2	28.7	17.4	11.9	20.3	18.1	28.5	21.4	24.3
Étalon de recouvrement	**Unités**		**Limites**								
Rec. Nonane	%		60-140	89	97	87	85	96	97	98	89

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-08-30

DATE DU RAPPORT: 2023-09-18

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			**23-BO4**	**DUP1**
	MATRICE:			**Sédiment**	**Sédiment**
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			**2023-08-15**	**2023-08-15**
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5261207**	**5261208**
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg		100	<100	<100
% Humidité	%		0.2	24.1	22.8
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**			
Rec. Nonane	%	60-140		100	90

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

5261118-5261175 Échantillons conservés congelés par le client.

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.

5261176 Échantillons conservés congelés par le client.

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.

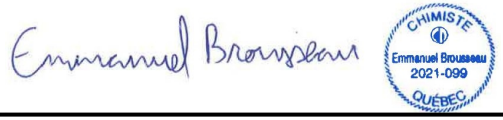
Les pourcentages de récupération ne sont pas conformes en raison d'une interférence de matrice.

5261177-5261208 Échantillons conservés congelés par le client.

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.

Les analyses ont été effectuées par AGAT Québec (sauf celles marquées d'un *)

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Analyse des Sols

Date du rapport: 2023-09-18			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.
Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)															
Aluminium	5261118	5261118	2490	2440	1.8	< 20	75%	70%	130%	65%	12%	188%	78%	70%	130%
Antimoine	5261118	5261118	<7	<7	NA	< 7	60%	70%	130%	NA	7%	193%	71%	70%	130%
Argent	5261118	5261118	<0.5	<0.5	NA	< 0.5	87%	70%	130%	94%	11%	189%	90%	70%	130%
Arsenic	5261118	5261118	1.3	1.2	NA	< 0.7	89%	70%	130%	93%	65%	135%	87%	70%	130%
Baryum	5261118	5261118	26	21	NA	< 20	92%	70%	130%	88%	46%	154%	86%	70%	130%
Bismuth	5261118	5261118	<15	<15	NA	< 15	NA	70%	130%	94%	80%	120%	90%	70%	130%
Bore	5261118	5261118	<10	<10	NA	< 10	70%	70%	130%	NA			84%	70%	130%
Béryllium	5261118	5261118	<1	<1	NA	< 1	76%	70%	130%	78%	58%	142%	92%	70%	130%
Cadmium	5261118	5261118	<0.30	<0.30	NA	< 0.30	86%	70%	130%	91%	80%	120%	89%	70%	130%
Calcium	5261118	5261118	2440	2440	0.0	< 30	86%	70%	130%	84%	83%	117%	96%	70%	130%
Chrome	5261118	5261118	7	7	1.0	< 1	93%	70%	130%	84%	80%	120%	90%	70%	130%
Cobalt	5261118	5261118	2	<2	NA	< 2	87%	70%	130%	88%	83%	117%	89%	70%	130%
Cuivre	5261118	5261118	4	4	NA	< 1	91%	70%	130%	87%	83%	117%	87%	70%	130%
Étain	5261118	5261118	<5	<5	NA	< 5	107%	70%	130%	95%	59%	141%	91%	70%	130%
Fer	5261118	5261118	5870	5450	7.4	< 40	95%	70%	130%	84%	79%	121%	NA	70%	130%
Lithium	5261118	5261118	<20	<20	NA	< 20	88%	70%	130%	82%	81%	119%	88%	70%	130%
Magnésium	5261118	5261118	1830	1650	10.3	< 10	85%	70%	130%	77%	86%	114%	81%	70%	130%
Manganèse	5261118	5261118	52	51	1.3	< 3	88%	70%	130%	85%	85%	115%	85%	70%	130%
Mercure	5261118	5261118	<0.02	<0.02	NA	< 0.02	89%	70%	130%	82%	78%	122%	74%	70%	130%
Molybdène	5261118	5261118	<2	<2	NA	< 2	99%	70%	130%	98%	59%	141%	91%	70%	130%
Nickel	5261118	5261118	5	6	NA	< 2	87%	70%	130%	88%	82%	118%	86%	70%	130%
Plomb	5261118	5261118	<5	<5	NA	< 5	85%	70%	130%	89%	87%	113%	85%	70%	130%
Potassium	5261118	5261118	778	680	13.4	< 40	80%	70%	130%	NA			83%	70%	130%
Silicium	5261118	5261118	200	198	NA	< 50	NA	70%	130%	NA			NA	70%	130%
Sodium	5261118	5261118	963	926	4.0	< 30	75%	70%	130%	68%	67%	133%	83%	70%	130%
Strontium	5261118	5261118	12	13	7.2	< 1	82%	70%	130%	83%	82%	118%	83%	70%	130%
Sélénium	5261118	5261118	<0.5	<0.5	NA	< 0.5	99%	70%	130%	89%	59%	141%	92%	70%	130%
Thallium	5261118	5261118	<1	<1	NA	< 1	NA			82%	60%	140%	85%	70%	130%
Titane	5261118	5261118	324	291	10.7	< 1	38%	70%	130%	NA			NA	70%	130%
Uranium	5261118	5261118	<20	<20	NA	< 20	86%	70%	130%	74%	65%	135%	81%	70%	130%
Vanadium	5261118	5261118	11	10	NA	< 10	90%	70%	130%	75%	58%	142%	88%	70%	130%
Zinc	5261118	5261118	15	14	NA	< 5	90%	70%	130%	88%	84%	116%	83%	70%	130%

Commentaires: Le pourcentage de récupération du MRC concernant Sb et Ti est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence du fournisseur.

Blanc fortifié : Matériau de référence certifié de sédiments: WQB-4, lot 0120.

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	5269880		5190	5250	1.0	< 20	89%	70%	130%	78%	12%	188%	100%	70%	130%

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010
N° DE PROJET: CA0004260- 9640
À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin
PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Analyse des Sols (Suite)

Date du rapport: 2023-09-18

PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
			Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Antimoine	5269880		<7	<7	NA	< 7	61%	70%	130%	NA	7%	193%	35%	70%	130%
Argent	5269880		1.2	1.2	NA	< 0.5	92%	70%	130%	102%	11%	189%	92%	70%	130%
Arsenic	5269880		1.3	1.4	NA	< 0.7	96%	70%	130%	100%	65%	135%	89%	70%	130%
Baryum	5269880		70	66	NA	< 20	94%	70%	130%	92%	46%	154%	80%	70%	130%
Bismuth	5269880		<15	<15	NA	< 15	NA	70%	130%	116%	80%	120%	104%	70%	130%
Bore	5269880		<10	<10	NA	< 10	82%	70%	130%	NA			84%	70%	130%
Béryllium	5269880		<1	<1	NA	< 1	89%	70%	130%	87%	58%	142%	92%	70%	130%
Cadmium	5269880		0.34	<0.30	NA	< 0.30	86%	70%	130%	101%	80%	120%	92%	70%	130%
Calcium	5269880		148000	150000	1.4	< 30	89%	70%	130%	88%	83%	117%	NA	70%	130%
Chrome	5269880		17	18	4.8	< 1	107%	70%	130%	93%	80%	120%	91%	70%	130%
Cobalt	5269880		28	28	2.7	< 2	97%	70%	130%	96%	83%	117%	91%	70%	130%
Cuivre	5269880		91	89	2.6	< 1	98%	70%	130%	94%	83%	117%	108%	70%	130%
Étain	5269880		7	6	NA	< 5	128%	70%	130%	110%	59%	141%	91%	70%	130%
Fer	5269880		12500	12700	1.6	< 40	104%	70%	130%	91%	79%	121%	NA	70%	130%
Lithium	5269880		<20	<20	NA	< 20	91%	70%	130%	85%	81%	119%	89%	70%	130%
Magnésium	5269880		6340	6190	2.3	< 10	92%	70%	130%	83%	86%	114%	NA	70%	130%
Manganèse	5269880		215	220	2.3	< 3	100%	70%	130%	97%	85%	115%	91%	70%	130%
Mercure	5269880		<0.02	<0.02	NA	< 0.02	90%	70%	130%	97%	78%	122%	75%	70%	130%
Molybdène	5269880		2	2	NA	< 2	105%	70%	130%	100%	59%	141%	93%	70%	130%
Nickel	5269880		13	14	5.7	< 2	95%	70%	130%	96%	82%	118%	89%	70%	130%
Plomb	5269880		16	14	NA	< 5	96%	70%	130%	100%	87%	113%	90%	70%	130%
Potassium	5269880		1310	1310	0.6	< 40	87%	70%	130%	NA			92%	70%	130%
Silicium	5269880		449	420	6.6	< 50	NA	70%	130%	NA			NA	70%	130%
Sodium	5269880		641	692	7.7	< 30	81%	70%	130%	NA	67%	133%	88%	70%	130%
Strontium	5269880		959	940	2.0	< 1	91%	70%	130%	93%	82%	118%	NA	70%	130%
Sélénium	5269880		<0.5	<0.5	NA	< 0.5	105%	70%	130%	101%	59%	141%	95%	70%	130%
Thallium	5269880		<1	<1	NA	< 1	NA			94%	60%	140%	90%	70%	130%
Titane	5269880		251	252	0.1	< 1	84%	70%	130%	NA			NA	70%	130%
Uranium	5269880		<20	<20	NA	< 20	96%	70%	130%	93%	65%	135%	89%	70%	130%
Vanadium	5269880		12	12	NA	< 10	97%	70%	130%	84%	58%	142%	93%	70%	130%
Zinc	5269880		197	188	4.7	< 5	101%	70%	130%	99%	84%	116%	91%	70%	130%

Commentaires: Le pourcentage de récupération du MRC concernant Sb est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence du fournisseur.
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.

Blanc fortifié : Matériau de référence certifié de sédiments: WQB-4, lot 0120.

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	5261158	5261158	3280	3160	3.6	< 20	77%	70%	130%	69%	12%	188%	85%	70%	130%
Antimoine	5261158	5261158	<7	<7	NA	< 7	61%	70%	130%	NA	7%	193%	52%	70%	130%

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010
N° DE PROJET: CA0004260- 9640
À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin
PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Analyse des Sols (Suite)

Date du rapport: 2023-09-18			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.
Argent	5261158	5261158	<0.5	<0.5	NA	< 0.5	92%	70%	130%	99%	11%	189%	89%	70%	130%
Arsenic	5261158	5261158	2.7	2.6	NA	< 0.7	95%	70%	130%	95%	65%	135%	87%	70%	130%
Baryum	5261158	5261158	29	29	NA	< 20	90%	70%	130%	85%	46%	154%	86%	70%	130%
Bismuth	5261158	5261158	<15	<15	NA	< 15	NA	70%	130%	107%	80%	120%	98%	70%	130%
Bore	5261158	5261158	10	<10	NA	< 10	87%	70%	130%	NA			74%	70%	130%
Béryllium	5261158	5261158	<1	<1	NA	< 1	86%	70%	130%	88%	58%	142%	81%	70%	130%
Cadmium	5261158	5261158	<0.30	<0.30	NA	< 0.30	88%	70%	130%	100%	80%	120%	92%	70%	130%
Calcium	5261158	5261158	3700	3890	5.1	< 30	90%	70%	130%	84%	83%	117%	113%	70%	130%
Chrome	5261158	5261158	15	13	9.9	< 1	103%	70%	130%	91%	80%	120%	91%	70%	130%
Cobalt	5261158	5261158	3	3	NA	< 2	98%	70%	130%	98%	83%	117%	97%	70%	130%
Cuivre	5261158	5261158	13	12	12.7	< 1	95%	70%	130%	89%	83%	117%	84%	70%	130%
Étain	5261158	5261158	<5	<5	NA	< 5	122%	70%	130%	111%	59%	141%	93%	70%	130%
Fer	5261158	5261158	12900	12100	6.2	< 40	106%	70%	130%	92%	79%	121%	NA	70%	130%
Lithium	5261158	5261158	<20	<20	NA	< 20	97%	70%	130%	81%	81%	119%	75%	70%	130%
Magnésium	5261158	5261158	2580	2410	6.8	< 10	84%	70%	130%	76%	86%	114%	80%	70%	130%
Manganèse	5261158	5261158	82	77	5.8	< 3	99%	70%	130%	93%	85%	115%	92%	70%	130%
Mercure	5261158	5261158	0.05	0.03	NA	< 0.02	109%	70%	130%	98%	78%	122%	83%	70%	130%
Molybdène	5261158	5261158	3	3	NA	< 2	102%	70%	130%	100%	59%	141%	88%	70%	130%
Nickel	5261158	5261158	9	9	NA	< 2	89%	70%	130%	89%	82%	118%	84%	70%	130%
Plomb	5261158	5261158	7	9	NA	< 5	97%	70%	130%	100%	87%	113%	90%	70%	130%
Potassium	5261158	5261158	1050	1000	4.1	< 40	82%	70%	130%	NA			86%	70%	130%
Silicium	5261158	5261158	188	174	NA	< 50	NA	70%	130%	NA			NA	70%	130%
Sodium	5261158	5261158	2490	2270	9.5	< 30	75%	70%	130%	71%	67%	133%	77%	70%	130%
Strontium	5261158	5261158	20	18	10.5	< 1	83%	70%	130%	83%	82%	118%	91%	70%	130%
Sélénium	5261158	5261158	<0.5	<0.5	NA	< 0.5	101%	70%	130%	92%	59%	141%	84%	70%	130%
Thallium	5261158	5261158	<1	<1	NA	< 1	NA			95%	60%	140%	93%	70%	130%
Titane	5261158	5261158	439	417	4.9	< 1	78%	70%	130%	NA			NA	70%	130%
Uranium	5261158	5261158	<20	<20	NA	< 20	103%	70%	130%	91%	65%	135%	93%	70%	130%
Vanadium	5261158	5261158	19	17	NA	< 10	99%	70%	130%	85%	58%	142%	94%	70%	130%
Zinc	5261158	5261158	39	41	5.8	< 5	96%	70%	130%	93%	84%	116%	85%	70%	130%

Commentaires: Le pourcentage de récupération du MRC concernant Sb est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence du fournisseur.
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.

Blanc fortifié : Matériau de référence certifié de sédiments: WQB-4, lot 0120.

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	5268684		<20	<20	NA	< 20	85%	70%	130%	80%	12%	188%	84%	70%	130%
Antimoine	5268684		<7	<7	NA	< 7	60%	70%	130%	NA	7%	193%	86%	70%	130%
Argent	5268684		<0.5	<0.5	NA	< 0.5	94%	70%	130%	105%	11%	189%	84%	70%	130%

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010
N° DE PROJET: CA0004260- 9640
À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin
PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Analyse des Sols (Suite)

Date du rapport: 2023-09-18			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.
Arsenic	5268684		<0.7	<0.7	NA	< 0.7	98%	70%	130%	101%	65%	135%	86%	70%	130%
Baryum	5268684		<20	<20	NA	< 20	96%	70%	130%	92%	46%	154%	85%	70%	130%
Bismuth	5268684		<15	<15	NA	< 15	NA	70%	130%	114%	80%	120%	99%	70%	130%
Bore	5268684		<10	<10	NA	< 10	89%	70%	130%	NA			85%	70%	130%
Béryllium	5268684		<1	<1	NA	< 1	87%	70%	130%	84%	58%	142%	89%	70%	130%
Cadmium	5268684		<0.30	<0.30	NA	< 0.30	85%	70%	130%	99%	80%	120%	87%	70%	130%
Calcium	5268684		5530	5680	2.7	< 30	90%	70%	130%	88%	83%	117%	89%	70%	130%
Chrome	5268684		<1	<1	NA	< 1	110%	70%	130%	92%	80%	120%	85%	70%	130%
Cobalt	5268684		<2	<2	NA	< 2	92%	70%	130%	95%	83%	117%	87%	70%	130%
Cuivre	5268684		<1	<1	NA	< 1	98%	70%	130%	96%	83%	117%	87%	70%	130%
Étain	5268684		<5	<5	NA	< 5	117%	70%	130%	102%	59%	141%	86%	70%	130%
Fer	5268684		<40	<40	NA	< 40	100%	70%	130%	89%	79%	121%	95%	70%	130%
Lithium	5268684		<20	<20	NA	< 20	98%	70%	130%	81%	81%	119%	87%	70%	130%
Magnésium	5268684		1080	1100	1.9	< 10	90%	70%	130%	84%	86%	114%	80%	70%	130%
Manganèse	5268684		<3	<3	NA	< 3	99%	70%	130%	97%	85%	115%	89%	70%	130%
Mercure	5268684		0.02	0.02	NA	< 0.02	107%	70%	130%	96%	78%	122%	95%	70%	130%
Molybdène	5268684		<2	<2	NA	< 2	105%	70%	130%	106%	59%	141%	92%	70%	130%
Nickel	5268684		<2	<2	NA	< 2	96%	70%	130%	96%	82%	118%	86%	70%	130%
Plomb	5268684		<5	<5	NA	< 5	94%	70%	130%	98%	87%	113%	87%	70%	130%
Potassium	5268684		15800	16000	0.7	< 40	86%	70%	130%	NA			NA	70%	130%
Silicium	5268684		<50	<50	NA	< 50	NA	70%	130%	NA			77%	70%	130%
Sodium	5268684		3210	3270	1.7	< 30	83%	70%	130%	86%	67%	133%	78%	70%	130%
Strontium	5268684		3	3	NA	< 1	92%	70%	130%	93%	82%	118%	84%	70%	130%
Sélénium	5268684		<0.5	<0.5	NA	< 0.5	104%	70%	130%	94%	59%	141%	90%	70%	130%
Thallium	5268684		<1	<1	NA	< 1	NA			93%	60%	140%	85%	70%	130%
Titane	5268684		<1	<1	NA	< 1	57%	70%	130%	NA			85%	70%	130%
Uranium	5268684		<20	<20	NA	< 20	93%	70%	130%	86%	65%	135%	83%	70%	130%
Vanadium	5268684		<10	<10	NA	< 10	95%	70%	130%	84%	58%	142%	86%	70%	130%
Zinc	5268684		<5	<5	NA	< 5	100%	70%	130%	100%	84%	116%	86%	70%	130%

Commentaires: Le pourcentage de récupération du MRC concernant Sb et Ti est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence du fournisseur.

Blanc fortifié : Matériau de référence certifié de sédiments: WQB-4, lot 0120.

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	5275585		10100	10200	0.6	< 20	94%	70%	130%	77%	12%	188%	NA	70%	130%
Antimoine	5275585		<7	<7	NA	< 7	56%	70%	130%	NA	7%	193%	32%	70%	130%
Argent	5275585		<0.5	<0.5	NA	< 0.5	92%	70%	130%	100%	11%	189%	93%	70%	130%
Arsenic	5275585		4.3	4.3	0.2	< 0.7	95%	70%	130%	101%	65%	135%	94%	70%	130%

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010
N° DE PROJET: CA0004260- 9640
À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin
PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Analyse des Sols (Suite)

Date du rapport: 2023-09-18

PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
			Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Baryum	5275585		53	55	NA	< 20	92%	70%	130%	90%	46%	154%	95%	70%	130%
Bismuth	5275585		<15	<15	NA	< 15	NA	70%	130%	111%	80%	120%	99%	70%	130%
Bore	5275585		<10	<10	NA	< 10	80%	70%	130%	NA			76%	70%	130%
Béryllium	5275585		<1	<1	NA	< 1	89%	70%	130%	78%	58%	142%	80%	70%	130%
Cadmium	5275585		<0.30	<0.30	NA	< 0.30	85%	70%	130%	97%	80%	120%	96%	70%	130%
Calcium	5275585		26100	25700	1.6	< 30	88%	70%	130%	89%	83%	117%	NA	70%	130%
Chrome	5275585		19	18	2.3	< 1	99%	70%	130%	91%	80%	120%	93%	70%	130%
Cobalt	5275585		8	8	NA	< 2	90%	70%	130%	93%	83%	117%	90%	70%	130%
Cuivre	5275585		16	16	0.4	< 1	94%	70%	130%	96%	83%	117%	90%	70%	130%
Étain	5275585		<5	<5	NA	< 5	123%	70%	130%	107%	59%	141%	96%	70%	130%
Fer	5275585		21600	20600	4.8	< 40	97%	70%	130%	88%	79%	121%	NA	70%	130%
Lithium	5275585		<20	<20	NA	< 20	91%	70%	130%	83%	81%	119%	73%	70%	130%
Magnésium	5275585		6820	6790	0.3	< 10	88%	70%	130%	87%	86%	114%	NA	70%	130%
Manganèse	5275585		392	380	3.1	< 3	94%	70%	130%	91%	85%	115%	90%	70%	130%
Mercure	5275585		0.02	<0.02	NA	< 0.02	100%	70%	130%	89%	78%	122%	94%	70%	130%
Molybdène	5275585		<2	<2	NA	< 2	103%	70%	130%	93%	59%	141%	97%	70%	130%
Nickel	5275585		22	21	3.9	< 2	91%	70%	130%	95%	82%	118%	91%	70%	130%
Plomb	5275585		8	7	NA	< 5	91%	70%	130%	96%	87%	113%	91%	70%	130%
Potassium	5275585		2380	2330	2.3	< 40	83%	70%	130%	NA			96%	70%	130%
Silicium	5275585		367	343	6.7	< 50	NA	70%	130%	NA			NA	70%	130%
Sodium	5275585		563	567	0.7	< 30	80%	70%	130%	76%	67%	133%	86%	70%	130%
Strontium	5275585		120	124	2.9	< 1	89%	70%	130%	92%	82%	118%	NA	70%	130%
Sélénium	5275585		<0.5	<0.5	NA	< 0.5	99%	70%	130%	92%	59%	141%	97%	70%	130%
Thallium	5275585		<1	<1	NA	< 1	NA			91%	60%	140%	93%	70%	130%
Titane	5275585		418	409	2.0	< 1	61%	70%	130%	NA			NA	70%	130%
Uranium	5275585		<20	<20	NA	< 20	92%	70%	130%	85%	65%	135%	93%	70%	130%
Vanadium	5275585		26	26	NA	< 10	91%	70%	130%	80%	58%	142%	93%	70%	130%
Zinc	5275585		58	59	1.4	< 5	98%	70%	130%	99%	84%	116%	91%	70%	130%

Commentaires: Les pourcentages de récupération du MRC concernant Sb et Ti sont conformes à l'écart du certificat du matériau de référence du fournisseur.
Le résultat de l'analyse de l'échantillon fortifié en Sb ne respecte pas les critères établis, cela est causé par un effet de matrice.
Blanc fortifié : Matériau de référence certifié de sédiments: WQB-4, lot 0120.

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.

Analyses inorganiques (sédiments)

Carbone organique total	5261118	5261118	0.26	0.28	7,0%	< 500	85%	80%	120%	80%	80%	120%	90%	70%	130%

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010
N° DE PROJET: CA0004260- 9640
À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin
PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Analyse des Sols (Suite)

Date du rapport: 2023-09-18			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	5261186	5261186	<0.05	<0.05	NA	< 500	98%	80%	120%	97%	80%	120%	99%	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.

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:

CHIMISTE Hyon Jung Im 2015-005 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Analyse organique de trace

Date du rapport: 2023-09-18

PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
			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)															
Acénaphtène	5261119	5261119	0.005	0.006	NA	< 0.003	104%	50%	140%	NA	40%	218%	103%	50%	140%
Acénaphtylène	5261119	5261119	<0.003	<0.003	NA	< 0.003	92%	50%	140%	NA	10%	198%	95%	50%	140%
Anthracène	5261119	5261119	0.01	0.01	NA	< 0.01	104%	50%	140%	NA	42%	158%	106%	50%	140%
Benzo (a) anthracène	5261119	5261119	0.04	0.05	NA	< 0.01	101%	50%	140%	NA	54%	155%	115%	50%	140%
Benzo (a) pyrène	5261119	5261119	0.05	0.06	8.8	< 0.01	97%	50%	140%	NA	40%	180%	113%	50%	140%
Benzo (b) fluoranthène	5261119	5261119	0.06	0.06	11.1	< 0.01	89%	50%	140%	NA	56%	144%	115%	50%	140%
Benzo (j) fluoranthène	5261119	5261119	0.03	0.03	NA	< 0.01	103%	50%	140%	NA			103%	50%	140%
Benzo (k) fluoranthène	5261119	5261119	0.03	0.03	NA	< 0.01	90%	50%	140%	NA	44%	157%	100%	50%	140%
Benzo (c) phénanthrène	5261119	5261119	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	99%	50%	140%	NA			100%	50%	140%
Benzo (g,h,i) pérylène	5261119	5261119	0.04	0.04	NA	< 0.01	95%	50%	140%	NA	35%	165%	106%	50%	140%
Chrysène	5261119	5261119	0.05	0.05	NA	< 0.01	104%	50%	140%	NA	43%	156%	116%	50%	140%
Dibenzo (a,c) + (a,h) anthracène	5261119	5261119	0.010	0.010	NA	< 0.003	102%	50%	140%	NA	49%	152%	74%	50%	140%
Dibenzo (a,h) anthracène	5261119	5261119	0.010	0.010	NA	< 0.003	102%	50%	140%	NA	49%	152%	74%	50%	140%
Dibenzo (a,i) pyrène	5261119	5261119	<0.01	0.01	NA	< 0.01	89%	50%	140%	NA			100%	50%	140%
Dibenzo (a,h) pyrène	5261119	5261119	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	110%	50%	140%	NA			111%	50%	140%
Dibenzo (a,l) pyrène	5261119	5261119	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	89%	50%	140%	NA			94%	50%	140%
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	5261119	5261119	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	83%	50%	140%	NA			74%	50%	140%
Fluoranthène	5261119	5261119	0.08	0.09	6.3	< 0.01	105%	50%	140%	NA	58%	171%	126%	50%	140%
Fluorène	5261119	5261119	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	103%	50%	140%	NA	38%	189%	106%	50%	140%
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	5261119	5261119	0.03	0.03	NA	< 0.01	93%	50%	140%	NA	44%	155%	118%	50%	140%
Méthyl-3 cholanthrène	5261119	5261119	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	89%	50%	140%	NA			105%	50%	140%
Naphtalène	5261119	5261119	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	91%	50%	140%	NA	7%	218%	92%	50%	140%
Phénanthrène	5261119	5261119	0.04	0.04	NA	< 0.01	101%	50%	140%	NA	50%	187%	114%	50%	140%
Pyrène	5261119	5261119	0.09	0.09	5.5	< 0.01	103%	50%	140%	NA	53%	187%	119%	50%	140%
Méthyl-1 naphtalène	5261119	5261119	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	108%	50%	140%	NA			106%	50%	140%
Méthyl-2 naphtalène	5261119	5261119	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	111%	50%	140%	NA			110%	50%	140%
Diméthyl-1,3 naphtalène	5261119	5261119	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	107%	50%	140%	NA			106%	50%	140%
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	5261119	5261119	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	118%	50%	140%	NA			115%	50%	140%
Rec. Naphtalène-d8	5261119	5261119	87	89	2.3	88	96%	50%	140%	NA	50%	140%	92%	50%	140%
Rec. Pyrène-d10	5261119	5261119	88	92	3.9	90	91%	50%	140%	NA	50%	140%	89%	50%	140%
Rec. p-Terphényl-d14	5261119	5261119	84	88	4.3	89	88%	50%	140%	NA	50%	140%	86%	50%	140%
% Humidité	5261118	5261118	8.3	8.0	4.2	< 0.2	101%	80%	120%	NA			NA		

Commentaires: Blanc fortifié : Matériau de référence certifié de sédiments non requis.
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	5261119	5261119	<100	<100	NA	< 100	81%	60%	140%	112%	24%	173%	82%	60%	140%
Rec. Nonane	5261119	5261119	98	101	3.0	106	105%	60%	140%	135%	60%	140%	105%	60%	140%
% Humidité	5261118	5261118	8.3	8.0	4.2	< 0.2	NA	80%	120%	NA			NA		

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2023-09-18

PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
			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)															
Acénaphtène	5261139	5261139	<0.003	<0.003	NA	< 0.003	114%	50%	140%	NA	40%	218%	119%	50%	140%
Acénaphtylène	5261139	5261139	<0.003	<0.003	NA	< 0.003	100%	50%	140%	NA	10%	198%	108%	50%	140%
Anthracène	5261139	5261139	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	112%	50%	140%	NA	42%	158%	120%	50%	140%
Benzo (a) anthracène	5261139	5261139	0.01	0.02	NA	< 0.01	117%	50%	140%	NA	54%	155%	124%	50%	140%
Benzo (a) pyrène	5261139	5261139	0.02	0.03	NA	< 0.01	115%	50%	140%	NA	40%	180%	120%	50%	140%
Benzo (b) fluoranthène	5261139	5261139	0.02	0.03	NA	< 0.01	114%	50%	140%	NA	56%	144%	121%	50%	140%
Benzo (j) fluoranthène	5261139	5261139	<0.01	0.01	NA	< 0.01	121%	50%	140%	NA			128%	50%	140%
Benzo (k) fluoranthène	5261139	5261139	<0.01	0.01	NA	< 0.01	99%	50%	140%	NA	44%	157%	106%	50%	140%
Benzo (c) phénanthrène	5261139	5261139	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	120%	50%	140%	NA			125%	50%	140%
Benzo (g,h,i) pérylène	5261139	5261139	0.01	0.02	NA	< 0.01	111%	50%	140%	NA	35%	165%	110%	50%	140%
Chrysène	5261139	5261139	0.02	0.03	NA	< 0.01	125%	50%	140%	NA	43%	156%	130%	50%	140%
Dibenzo (a,c) + (a,h) anthracène	5261139	5261139	<0.003	<0.003	NA	< 0.003	118%	50%	140%	NA	49%	152%	117%	50%	140%
Dibenzo (a,h) anthracène	5261139	5261139	<0.003	<0.003	NA	< 0.003	118%	50%	140%	NA	49%	152%	117%	50%	140%
Dibenzo (a,i) pyrène	5261139	5261139	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	101%	50%	140%	NA			85%	50%	140%
Dibenzo (a,h) pyrène	5261139	5261139	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	96%	50%	140%	NA			107%	50%	140%
Dibenzo (a,l) pyrène	5261139	5261139	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	86%	50%	140%	NA			99%	50%	140%
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	5261139	5261139	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	62%	50%	140%	NA			95%	50%	140%
Fluoranthène	5261139	5261139	0.02	0.04	NA	< 0.01	118%	50%	140%	NA	58%	171%	125%	50%	140%
Fluorène	5261139	5261139	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	113%	50%	140%	NA	38%	189%	119%	50%	140%
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	5261139	5261139	<0.01	0.01	NA	< 0.01	94%	50%	140%	NA	44%	155%	104%	50%	140%
Méthyl-3 cholanthrène	5261139	5261139	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	98%	50%	140%	NA			112%	50%	140%
Naphtalène	5261139	5261139	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	96%	50%	140%	NA	7%	218%	105%	50%	140%
Phénanthrène	5261139	5261139	0.01	0.03	NA	< 0.01	118%	50%	140%	NA	50%	187%	123%	50%	140%
Pyrène	5261139	5261139	0.02	0.04	NA	< 0.01	122%	50%	140%	NA	53%	187%	127%	50%	140%
Méthyl-1 naphtalène	5261139	5261139	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	112%	50%	140%	NA			119%	50%	140%
Méthyl-2 naphtalène	5261139	5261139	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	112%	50%	140%	NA			120%	50%	140%
Diméthyl-1,3 naphtalène	5261139	5261139	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	119%	50%	140%	NA			125%	50%	140%
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	5261139	5261139	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	128%	50%	140%	NA			133%	50%	140%
Rec. Naphtalène-d8	5261139	5261139	95	88	7.5	97	87%	50%	140%	NA	50%	140%	94%	50%	140%
Rec. Pyrène-d10	5261139	5261139	96	90	6.5	98	91%	50%	140%	NA	50%	140%	101%	50%	140%
Rec. p-Terphényl-d14	5261139	5261139	97	91	6.2	100	90%	50%	140%	NA	50%	140%	98%	50%	140%

Commentaires: Blanc fortifié : Matériau de référence certifié de sédiments #Lot LRAD3284.

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.

Commentaires: Blanc fortifié : Matériau de référence certifié de sédiments non requis.
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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010
N° DE PROJET: CA0004260- 9640
À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin
PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2023-09-18			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites Inf.	Limites Sup.	% Récup.	Limites Inf.	Limites Sup.	% Récup.	Limites Inf.	Limites Sup.
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)															
Acénaphtène	5261148		NA	NA	NA	< 0.003	121%	50%	140%	NA	40%	218%	NA	50%	140%
Acénaphtylène	5261148		NA	NA	NA	< 0.003	108%	50%	140%	NA	10%	198%	NA	50%	140%
Anthracène	5261148		NA	NA	NA	< 0.01	118%	50%	140%	NA	42%	158%	NA	50%	140%
Benzo (a) anthracène	5261148		NA	NA	NA	< 0.01	120%	50%	140%	NA	54%	155%	NA	50%	140%
Benzo (a) pyrène	5261148		NA	NA	NA	< 0.01	120%	50%	140%	NA	40%	180%	NA	50%	140%
Benzo (b) fluoranthène	5261148		NA	NA	NA	< 0.01	118%	50%	140%	NA	56%	144%	NA	50%	140%
Benzo (j) fluoranthène	5261148		NA	NA	NA	< 0.01	124%	50%	140%	NA			NA	50%	140%
Benzo (k) fluoranthène	5261148		NA	NA	NA	< 0.01	107%	50%	140%	NA	44%	157%	NA	50%	140%
Benzo (c) phénanthrène	5261148		NA	NA	NA	< 0.01	123%	50%	140%	NA			NA	50%	140%
Benzo (g,h,i) pérylène	5261148		NA	NA	NA	< 0.01	114%	50%	140%	NA	35%	165%	NA	50%	140%
Chrysène	5261148		NA	NA	NA	< 0.01	130%	50%	140%	NA	43%	156%	NA	50%	140%
Dibenzo (a,c) + (a,h) anthracène	5261148		NA	NA	NA	< 0.003	123%	50%	140%	NA	49%	152%	NA	50%	140%
Dibenzo (a,h) anthracène	5261148		NA	NA	NA	< 0.003	123%	50%	140%	NA	49%	152%	NA	50%	140%
Dibenzo (a,i) pyrène	5261148		NA	NA	NA	< 0.01	98%	50%	140%	NA			NA	50%	140%
Dibenzo (a,h) pyrène	5261148		NA	NA	NA	< 0.01	119%	50%	140%	NA			NA	50%	140%
Dibenzo (a,l) pyrène	5261148		NA	NA	NA	< 0.01	104%	50%	140%	NA			NA	50%	140%
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	5261148		NA	NA	NA	< 0.01	109%	50%	140%	NA			NA	50%	140%
Fluoranthène	5261148		NA	NA	NA	< 0.01	123%	50%	140%	NA	58%	171%	NA	50%	140%
Fluorène	5261148		NA	NA	NA	< 0.01	121%	50%	140%	NA	38%	189%	NA	50%	140%
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	5261148		NA	NA	NA	< 0.01	114%	50%	140%	NA	44%	155%	NA	50%	140%
Méthyl-3 cholanthrène	5261148		NA	NA	NA	< 0.01	98%	50%	140%	NA			NA	50%	140%
Naphtalène	5261148		NA	NA	NA	< 0.01	105%	50%	140%	NA	7%	218%	NA	50%	140%
Phénanthrène	5261148		NA	NA	NA	< 0.01	123%	50%	140%	NA	50%	187%	NA	50%	140%
Pyrène	5261148		NA	NA	NA	< 0.01	127%	50%	140%	NA	53%	187%	NA	50%	140%
Méthyl-1 naphtalène	5261148		NA	NA	NA	< 0.01	123%	50%	140%	NA			NA	50%	140%
Méthyl-2 naphtalène	5261148		NA	NA	NA	< 0.01	120%	50%	140%	NA			NA	50%	140%
Diméthyl-1,3 naphtalène	5261148		NA	NA	NA	< 0.01	127%	50%	140%	NA			NA	50%	140%
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	5261148		NA	NA	NA	< 0.01	136%	50%	140%	NA			NA	50%	140%
Rec. Naphtalène-d8	5261148		NA	NA	0.0	106	92%	50%	140%	NA	50%	140%	NA	50%	140%
Rec. Pyrène-d10	5261148		NA	NA	0.0	111	99%	50%	140%	NA	50%	140%	NA	50%	140%
Rec. p-Terphényl-d14	5261148		NA	NA	0.0	114	98%	50%	140%	NA	50%	140%	NA	50%	140%

Commentaires: Blanc fortifié : Matériau de référence certifié de sédiments non requis.
NA dans le duplicata et l'échantillon fortifié indique qu'il n'est pas requis en raison du faible nombre d'échantillon dans la série d'analyse.
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)															
Acénaphtène	5261174	5261174	<0.003	<0.003	NA	< 0.003	102%	50%	140%	NA	40%	218%	99%	50%	140%
Acénaphtylène	5261174	5261174	<0.003	<0.003	NA	< 0.003	95%	50%	140%	NA	10%	198%	92%	50%	140%
Anthracène	5261174	5261174	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	100%	50%	140%	NA	42%	158%	96%	50%	140%

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2023-09-18

PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
			Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Benzo (a) anthracène	5261174	5261174	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	108%	50%	140%	NA	54%	155%	103%	50%	140%
Benzo (a) pyrène	5261174	5261174	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	99%	50%	140%	NA	40%	180%	94%	50%	140%
Benzo (b) fluoranthène	5261174	5261174	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	106%	50%	140%	NA	56%	144%	98%	50%	140%
Benzo (j) fluoranthène	5261174	5261174	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	106%	50%	140%	NA			101%	50%	140%
Benzo (k) fluoranthène	5261174	5261174	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	90%	50%	140%	NA	44%	157%	96%	50%	140%
Benzo (c) phénanthrène	5261174	5261174	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	107%	50%	140%	NA			103%	50%	140%
Benzo (g,h,i) pérylène	5261174	5261174	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	83%	50%	140%	NA	35%	165%	81%	50%	140%
Chrysène	5261174	5261174	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	111%	50%	140%	NA	43%	156%	106%	50%	140%
Dibenzo (a,c) + (a,h) anthracène	5261174	5261174	<0.003	<0.003	NA	< 0.003	93%	50%	140%	NA	49%	152%	92%	50%	140%
Dibenzo (a,h) anthracène	5261174	5261174	<0.003	<0.003	NA	< 0.003	93%	50%	140%	NA	49%	152%	92%	50%	140%
Dibenzo (a,i) pyrène	5261174	5261174	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	97%	50%	140%	NA			95%	50%	140%
Dibenzo (a,h) pyrène	5261174	5261174	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	96%	50%	140%	NA			103%	50%	140%
Dibenzo (a,l) pyrène	5261174	5261174	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	93%	50%	140%	NA			91%	50%	140%
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	5261174	5261174	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	54%	50%	140%	NA			54%	50%	140%
Fluoranthène	5261174	5261174	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	108%	50%	140%	NA	58%	171%	106%	50%	140%
Fluorène	5261174	5261174	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	105%	50%	140%	NA	38%	189%	103%	50%	140%
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	5261174	5261174	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	88%	50%	140%	NA	44%	155%	75%	50%	140%
Méthyl-3 cholanthrène	5261174	5261174	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	108%	50%	140%	NA			102%	50%	140%
Naphtalène	5261174	5261174	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	78%	50%	140%	NA	7%	218%	79%	50%	140%
Phénanthrène	5261174	5261174	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	107%	50%	140%	NA	50%	187%	101%	50%	140%
Pyrène	5261174	5261174	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	106%	50%	140%	NA	53%	187%	104%	50%	140%
Méthyl-1 naphtalène	5261174	5261174	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	95%	50%	140%	NA			96%	50%	140%
Méthyl-2 naphtalène	5261174	5261174	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	90%	50%	140%	NA			97%	50%	140%
Diméthyl-1,3 naphtalène	5261174	5261174	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	109%	50%	140%	NA			105%	50%	140%
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	5261174	5261174	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	118%	50%	140%	NA			116%	50%	140%
Rec. Naphtalène-d8	5261174	5261174	100	103	3.4	105	96%	50%	140%	NA	50%	140%	101%	50%	140%
Rec. Pyrène-d10	5261174	5261174	103	103	0.3	99	97%	50%	140%	NA	50%	140%	100%	50%	140%
Rec. p-Terphényl-d14	5261174	5261174	103	103	0.4	105	100%	50%	140%	NA	50%	140%	100%	50%	140%

Commentaires: Blanc fortifié : Matériau de référence certifié de sédiments non requis.
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)

Acénaphtène	5261194	5261194	0.004	0.005	NA	< 0.003	NA	50%	140%	96%	40%	218%	95%	50%	140%
Acénaphtylène	5261194	5261194	<0.003	<0.003	NA	< 0.003	NA	50%	140%	87%	10%	198%	88%	50%	140%
Anthracène	5261194	5261194	<0.01	0.01	NA	< 0.01	NA	50%	140%	95%	42%	158%	97%	50%	140%
Benzo (a) anthracène	5261194	5261194	0.04	0.05	NA	< 0.01	NA	50%	140%	89%	54%	155%	94%	50%	140%
Benzo (a) pyrène	5261194	5261194	0.04	0.05	NA	< 0.01	NA	50%	140%	83%	40%	180%	86%	50%	140%
Benzo (b) fluoranthène	5261194	5261194	0.07	0.08	15.3	< 0.01	NA	50%	140%	106%	56%	144%	99%	50%	140%
Benzo (j) fluoranthène	5261194	5261194	0.02	0.03	NA	< 0.01	NA	50%	140%	91%			88%	50%	140%
Benzo (k) fluoranthène	5261194	5261194	0.02	0.03	NA	< 0.01	NA	50%	140%	83%	44%	157%	82%	50%	140%

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2023-09-18

PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
			Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Benzo (c) phénanthrène	5261194	5261194	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	NA	50%	140%	91%			96%	50%	140%
Benzo (g,h,i) pérylène	5261194	5261194	0.03	0.04	NA	< 0.01	NA	50%	140%	90%	35%	165%	89%	50%	140%
Chrysène	5261194	5261194	0.05	0.06	20.3	< 0.01	NA	50%	140%	97%	43%	156%	92%	50%	140%
Dibenzo (a,c) + (a,h) anthracène	5261194	5261194	0.009	0.011	NA	< 0.003	NA	50%	140%	94%	49%	152%	100%	50%	140%
Dibenzo (a,h) anthracène	5261194	5261194	0.009	0.011	NA	< 0.003	NA	50%	140%	94%	49%	152%	100%	50%	140%
Dibenzo (a,i) pyrène	5261194	5261194	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	NA	50%	140%	83%			80%	50%	140%
Dibenzo (a,h) pyrène	5261194	5261194	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	NA	50%	140%	116%			97%	50%	140%
Dibenzo (a,l) pyrène	5261194	5261194	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	NA	50%	140%	100%			96%	50%	140%
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	5261194	5261194	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	NA	50%	140%	90%			68%	50%	140%
Fluoranthène	5261194	5261194	0.06	0.08	36.5	< 0.01	NA	50%	140%	95%	58%	171%	94%	50%	140%
Fluorène	5261194	5261194	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	NA	50%	140%	95%	38%	189%	96%	50%	140%
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	5261194	5261194	0.02	0.03	NA	< 0.01	NA	50%	140%	93%	44%	155%	99%	50%	140%
Méthyl-3 cholanthrène	5261194	5261194	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	NA	50%	140%	106%			109%	50%	140%
Naphtalène	5261194	5261194	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	NA	50%	140%	95%	7%	218%	83%	50%	140%
Phénanthrène	5261194	5261194	0.03	0.05	NA	< 0.01	NA	50%	140%	98%	50%	187%	93%	50%	140%
Pyrène	5261194	5261194	0.07	0.10	32.5	< 0.01	NA	50%	140%	99%	53%	187%	92%	50%	140%
Méthyl-1 naphtalène	5261194	5261194	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	NA	50%	140%	100%			96%	50%	140%
Méthyl-2 naphtalène	5261194	5261194	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	NA	50%	140%	100%			96%	50%	140%
Diméthyl-1,3 naphtalène	5261194	5261194	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	NA	50%	140%	100%			101%	50%	140%
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	5261194	5261194	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	NA	50%	140%	105%			108%	50%	140%
Rec. Naphtalène-d8	5261194	5261194	90	92	1.9	93	NA	50%	140%	94%	50%	140%	86%	50%	140%
Rec. Pyrène-d10	5261194	5261194	90	92	2.7	90	NA	50%	140%	93%	50%	140%	86%	50%	140%
Rec. p-Terphényl-d14	5261194	5261194	93	95	2.3	98	NA	50%	140%	93%	50%	140%	88%	50%	140%

Commentaires: Blanc fortifié : Matériau de référence certifié de sédiments #Lot LRAD2836.

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	5261139	5261139	<100	<100	NA	< 100	84%	60%	140%	98%	24%	173%	72%	60%	140%
Rec. Nonane	5261139	5261139	95	86	9.9	95	109%	60%	140%	118%	60%	140%	89%	60%	140%

Commentaires: Blanc fortifié : Matériau de référence certifié de sédiments #Lot LRAD3284.

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.

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sédiment)

Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	5261148		NA	NA	NA	< 100	96%	60%	140%	100%	24%	173%	NA	60%	140%
Rec. Nonane	5261148		NA	NA	0.0	79	87%	60%	140%	97%	60%	140%	70%	60%	140%

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC. **N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010**

N° DE PROJET: CA0004260- 9640 **À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin**

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau**

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2023-09-18			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 LRAD3284.

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.

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sédiment)

Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	5261174	5261174	<100	<100	NA	< 100	102%	60%	140%	114%	24%	173%	101%	60%	140%
Rec. Nonane	5261174	5261174	111	102	8.5	110	97%	60%	140%	119%	60%	140%	104%	60%	140%

Commentaires: Blanc fortifié : Matériau de référence certifié de sédiments #Lot LRAD3284.

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.

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sédiment)

Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	5261194	5261194	<100	<100	NA	< 100	103%	60%	140%	108%	24%	173%	94%	60%	140%
Rec. Nonane	5261194	5261194	94	102	8.2	97	97%	60%	140%	114%	60%	140%	91%	60%	140%

Commentaires: Blanc fortifié : Matériau de référence certifié de sédiments #Lot LRAD3284.

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)

Cl-3 IUPAC #17+18	5260009		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	93%	60%	140%	86%	60%	140%
Cl-3 IUPAC #28+31	5260009		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	69%	60%	140%	90%	60%	140%	86%	60%	140%
Cl-3 IUPAC #33	5260009		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	91%	60%	140%	87%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #52	5260009		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	78%	60%	140%	93%	60%	140%	91%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #49	5260009		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	97%	60%	140%	92%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #44	5260009		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	96%	60%	140%	92%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #74	5260009		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	98%	60%	140%	98%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #70	5260009		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	96%	60%	140%	97%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #95	5260009		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	96%	60%	140%	94%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #101	5260009		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	87%	60%	140%	95%	60%	140%	96%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #99	5260009		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	100%	60%	140%	100%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #87	5260009		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	99%	60%	140%	99%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #110	5260009		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	99%	60%	140%	99%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #82	5260009		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	90%	60%	140%	88%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #151	5260009		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	89%	60%	140%	88%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #149	5260009		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	92%	60%	140%	90%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #118	5260009		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	73%	60%	140%	8%	60%	140%	79%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #153	5260009		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	66%	60%	140%	92%	60%	140%	89%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #132	5260009		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	95%	60%	140%	98%	60%	140%

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010
N° DE PROJET: CA0004260- 9640
À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin
PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2023-09-18

PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
			Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Cl-5 IUPAC #105	5260009		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	86%	60%	140%	85%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #158+138	5260009		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	91%	60%	140%	88%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #187	5260009		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	87%	60%	140%	84%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #183	5260009		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	83%	60%	140%	81%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #128	5260009		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	90%	60%	140%	86%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #177	5260009		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	85%	60%	140%	82%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #171	5260009		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	87%	60%	140%	83%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #156	5260009		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	92%	60%	140%	87%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #180	5260009		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	86%	60%	140%	85%	60%	140%	93%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #191	5260009		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	85%	60%	140%	83%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #169	5260009		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	83%	60%	140%	82%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #170	5260009		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	88%	60%	140%	85%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #199	5260009		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	92%	60%	140%	88%	60%	140%
Cl-9 IUPAC #208	5260009		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	86%	60%	140%	83%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #195	5260009		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	84%	60%	140%	81%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #194	5260009		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	95%	60%	140%	91%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #205	5260009		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	86%	60%	140%	83%	60%	140%
Cl-9 IUPAC #206	5260009		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	102%	60%	140%	98%	60%	140%
Cl-10 IUPAC #209	5260009		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	103%	60%	140%	98%	60%	140%
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	5260009		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	77%	60%	140%	91%	60%	140%	89%	60%	140%
Cl-3 IUPAC #16	5260009		66%	61%	0.0	76	78%	60%	140%	75%	60%	140%	72%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #65	5260009		79%	74%	0.0	87	83%	60%	140%	86%	60%	140%	86%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #166	5260009		69%	63%	0.0	77	69%	60%	140%	77%	60%	140%	77%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #200	5260009		76%	68%	0.0	84	74%	60%	140%	82%	60%	140%	82%	60%	140%

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

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

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 MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 70-130%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence.

Le présent contrôle de qualité respecte les exigences du Guide méthodologique de caractérisation des sédiments(1). Chaque série de 10 échantillons comprend un blanc de méthode, un matériau de référence certifié, un matériau de référence interne, un fortifié et un duplicata de laboratoire.
(1) Guide méthodologique de caractérisation des sédiments, Centre Saint-Laurent – Environnement Canada et Ministère de l'environnement du Québec, Montréal, 1992.

BPC congénères (sédiment)

Cl-3 IUPAC #17+18	5261141	5261141	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	84%	60%	140%	95%	60%	140%
Cl-3 IUPAC #28+31	5261141	5261141	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	81%	60%	140%	84%	60%	140%	95%	60%	140%
Cl-3 IUPAC #33	5261141	5261141	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	85%	60%	140%	95%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #52	5261141	5261141	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	87%	60%	140%	89%	60%	140%	99%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #49	5261141	5261141	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	91%	60%	140%	101%	60%	140%

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2023-09-18

			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.
Cl-4 IUPAC #44	5261141	5261141	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	89%	60%	140%	101%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #74	5261141	5261141	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	93%	60%	140%	103%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #70	5261141	5261141	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	91%	60%	140%	102%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #95	5261141	5261141	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	90%	60%	140%	101%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #101	5261141	5261141	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	96%	60%	140%	90%	60%	140%	100%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #99	5261141	5261141	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	94%	60%	140%	106%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #87	5261141	5261141	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	93%	60%	140%	104%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #110	5261141	5261141	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	93%	60%	140%	103%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #82	5261141	5261141	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	80%	60%	140%	91%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #151	5261141	5261141	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	79%	60%	140%	90%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #149	5261141	5261141	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	82%	60%	140%	93%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #118	5261141	5261141	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	84%	60%	140%	73%	60%	140%	82%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #153	5261141	5261141	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	75%	60%	140%	80%	60%	140%	88%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #132	5261141	5261141	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	93%	60%	140%	99%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #105	5261141	5261141	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	76%	60%	140%	87%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #158+138	5261141	5261141	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	81%	60%	140%	91%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #187	5261141	5261141	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	77%	60%	140%	86%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #183	5261141	5261141	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	74%	60%	140%	83%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #128	5261141	5261141	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	80%	60%	140%	90%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #177	5261141	5261141	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	75%	60%	140%	85%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #171	5261141	5261141	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	76%	60%	140%	85%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #156	5261141	5261141	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	86%	60%	140%	88%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #180	5261141	5261141	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	99%	60%	140%	90%	60%	140%	97%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #191	5261141	5261141	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	78%	60%	140%	85%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #169	5261141	5261141	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	77%	60%	140%	84%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #170	5261141	5261141	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	80%	60%	140%	87%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #199	5261141	5261141	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	83%	60%	140%	91%	60%	140%
Cl-9 IUPAC #208	5261141	5261141	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	77%	60%	140%	92%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #195	5261141	5261141	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	75%	60%	140%	83%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #194	5261141	5261141	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	86%	60%	140%	92%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #205	5261141	5261141	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	78%	60%	140%	84%	60%	140%
Cl-9 IUPAC #206	5261141	5261141	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	90%	60%	140%	98%	60%	140%
Cl-10 IUPAC #209	5261141	5261141	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	91%	60%	140%	104%	60%	140%
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	5261141	5261141	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	87%	60%	140%	84%	60%	140%	93%	60%	140%
Cl-3 IUPAC #16	5261141	5261141	75%	73%	0.0	82	92%	60%	140%	67%	60%	140%	78%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #65	5261141	5261141	87%	85%	0.0	96	94%	60%	140%	79%	60%	140%	91%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #166	5261141	5261141	73%	72%	0.0	81	79%	60%	140%	67%	60%	140%	78%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #200	5261141	5261141	80%	79%	0.0	89	85%	60%	140%	72%	60%	140%	83%	60%	140%

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC. **N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010**

N° DE PROJET: CA0004260- 9640 **À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin**

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau**

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2023-09-18			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)															
Cl-3 IUPAC #17+18	5261180	5261180	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	81%	60%	140%	78%	60%	140%
Cl-3 IUPAC #28+31	5261180	5261180	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	83%	60%	140%	81%	60%	140%	80%	60%	140%
Cl-3 IUPAC #33	5261180	5261180	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	80%	60%	140%	80%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #52	5261180	5261180	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	86%	60%	140%	83%	60%	140%	82%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #49	5261180	5261180	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	84%	60%	140%	83%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #44	5261180	5261180	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	84%	60%	140%	85%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #74	5261180	5261180	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	87%	60%	140%	89%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #70	5261180	5261180	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	85%	60%	140%	87%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #95	5261180	5261180	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	84%	60%	140%	85%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #101	5261180	5261180	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	94%	60%	140%	84%	60%	140%	86%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #99	5261180	5261180	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	87%	60%	140%	90%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #87	5261180	5261180	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	87%	60%	140%	89%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #110	5261180	5261180	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	86%	60%	140%	89%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #82	5261180	5261180	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	80%	60%	140%	83%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #151	5261180	5261180	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	79%	60%	140%	81%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #149	5261180	5261180	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	82%	60%	140%	84%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #118	5261180	5261180	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	83%	60%	140%	72%	60%	140%	74%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #153	5261180	5261180	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	74%	60%	140%	81%	60%	140%	80%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #132	5261180	5261180	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	85%	60%	140%	87%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #105	5261180	5261180	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	77%	60%	140%	79%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #158+138	5261180	5261180	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	80%	60%	140%	81%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #187	5261180	5261180	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	74%	60%	140%	76%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #183	5261180	5261180	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	72%	60%	140%	74%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #128	5261180	5261180	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	78%	60%	140%	79%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #177	5261180	5261180	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	74%	60%	140%	74%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #171	5261180	5261180	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	74%	60%	140%	74%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #156	5261180	5261180	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	79%	60%	140%	79%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #180	5261180	5261180	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	95%	60%	140%	89%	60%	140%	88%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #191	5261180	5261180	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	78%	60%	140%	78%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #169	5261180	5261180	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	75%	60%	140%	73%	60%	140%

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

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

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 MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 70-130%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence.

Le présent contrôle de qualité respecte les exigences du Guide méthodologique de caractérisation des sédiments(1). Chaque série de 10 échantillons comprend un blanc de méthode, un matériau de référence certifié, un matériau de référence interne, un fortifié et un duplicata de laboratoire.
(1) Guide méthodologique de caractérisation des sédiments, Centre Saint-Laurent – Environnement Canada et Ministère de l'environnement du Québec, Montréal, 1992.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2023-09-18

PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
			Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Cl-7 IUPAC #170	5261180	5261180	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	79%	60%	140%	79%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #199	5261180	5261180	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	81%	60%	140%	82%	60%	140%
Cl-9 IUPAC #208	5261180	5261180	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	75%	60%	140%	76%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #195	5261180	5261180	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	73%	60%	140%	73%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #194	5261180	5261180	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	81%	60%	140%	80%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #205	5261180	5261180	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	74%	60%	140%	72%	60%	140%
Cl-9 IUPAC #206	5261180	5261180	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	84%	60%	140%	83%	60%	140%
Cl-10 IUPAC #209	5261180	5261180	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	84%	60%	140%	82%	60%	140%
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	5261180	5261180	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	86%	60%	140%	80%	60%	140%	81%	60%	140%
Cl-3 IUPAC #16	5261180	5261180	81%	77%	0.0	71	95%	60%	140%	71%	60%	140%	69%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #65	5261180	5261180	98%	92%	0.0	81	92%	60%	140%	83%	60%	140%	81%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #166	5261180	5261180	87%	84%	0.0	71	77%	60%	140%	73%	60%	140%	74%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #200	5261180	5261180	96%	93%	0.0	78	85%	60%	140%	81%	60%	140%	81%	60%	140%

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

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

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 MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 70-130%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence.

Le présent contrôle de qualité respecte les exigences du Guide méthodologique de caractérisation des sédiments(1). Chaque série de 10 échantillons comprend un blanc de méthode, un matériau de référence certifié, un matériau de référence interne, un fortifié et un duplicata de laboratoire.
(1) Guide méthodologique de caractérisation des sédiments, Centre Saint-Laurent – Environnement Canada et Ministère de l'environnement du Québec, Montréal, 1992.

BPC congénères (sédiment)

Cl-3 IUPAC #17+18	5261208	5261208	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	102%	60%	140%	115%	60%	140%
Cl-3 IUPAC #28+31	5261208	5261208	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	78%	60%	140%	102%	60%	140%	114%	60%	140%
Cl-3 IUPAC #33	5261208	5261208	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	102%	60%	140%	131%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #52	5261208	5261208	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	86%	60%	140%	105%	60%	140%	126%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #49	5261208	5261208	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	108%	60%	140%	131%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #44	5261208	5261208	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	107%	60%	140%	131%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #74	5261208	5261208	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	110%	60%	140%	133%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #70	5261208	5261208	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	107%	60%	140%	123%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #95	5261208	5261208	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	105%	60%	140%	118%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #101	5261208	5261208	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	94%	60%	140%	105%	60%	140%	134%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #99	5261208	5261208	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	110%	60%	140%	139%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #87	5261208	5261208	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	109%	60%	140%	137%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #110	5261208	5261208	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	109%	60%	140%	136%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #82	5261208	5261208	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	98%	60%	140%	115%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #151	5261208	5261208	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	97%	60%	140%	121%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #149	5261208	5261208	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	101%	60%	140%	126%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #118	5261208	5261208	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	84%	60%	140%	88%	60%	140%	112%	60%	140%

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2023-09-18

PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
			Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Cl-6 IUPAC #153	5261208	5261208	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	76%	60%	140%	98%	60%	140%	125%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #132	5261208	5261208	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	110%	60%	140%	120%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #105	5261208	5261208	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	93%	60%	140%	119%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #158+138	5261208	5261208	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	99%	60%	140%	114%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #187	5261208	5261208	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	94%	60%	140%	112%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #183	5261208	5261208	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	89%	60%	140%	109%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #128	5261208	5261208	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	98%	60%	140%	117%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #177	5261208	5261208	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	91%	60%	140%	111%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #171	5261208	5261208	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	93%	60%	140%	110%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #156	5261208	5261208	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	96%	60%	140%	116%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #180	5261208	5261208	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	97%	60%	140%	108%	60%	140%	130%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #191	5261208	5261208	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	93%	60%	140%	113%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #169	5261208	5261208	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	92%	60%	140%	109%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #170	5261208	5261208	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	97%	60%	140%	115%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #199	5261208	5261208	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	100%	60%	140%	117%	60%	140%
Cl-9 IUPAC #208	5261208	5261208	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	103%	60%	140%	109%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #195	5261208	5261208	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	90%	60%	140%	106%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #194	5261208	5261208	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	100%	60%	140%	118%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #205	5261208	5261208	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	92%	60%	140%	108%	60%	140%
Cl-9 IUPAC #206	5261208	5261208	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	106%	60%	140%	122%	60%	140%
Cl-10 IUPAC #209	5261208	5261208	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	106%	60%	140%	120%	60%	140%
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	5261208	5261208	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	86%	60%	140%	100%	60%	140%	120%	60%	140%
Cl-3 IUPAC #16	5261208	5261208	87%	98%	0.0	79	89%	60%	140%	88%	60%	140%	121%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #65	5261208	5261208	92%	96%	0.0	91	93%	60%	140%	101%	60%	140%	121%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #166	5261208	5261208	78%	80%	0.0	78	79%	60%	140%	87%	60%	140%	105%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #200	5261208	5261208	84%	86%	0.0	86	86%	60%	140%	95%	60%	140%	111%	60%	140%

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

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

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 MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 70-130%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence.

Le présent contrôle de qualité respecte les exigences du Guide méthodologique de caractérisation des sédiments(1). Chaque série de 10 échantillons comprend un blanc de méthode, un matériau de référence certifié, un matériau de référence interne, un fortifié et un duplicata de laboratoire.
(1) Guide méthodologique de caractérisation des sédiments, Centre Saint-Laurent – Environnement Canada et Ministère de l'environnement du Québec, Montréal, 1992.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2023-09-18			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Dépassement CQ

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC. **N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010**

N° DE PROJET: CA0004260- 9640 **À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin**

Date du rapport: 18 sept. 2023		MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	N° éch.	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
			Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)										
Antimoine	5261118	60%	70%	130%	NA	7%	193%	71%	70%	130%
Magnésium	5261118	85%	70%	130%	77%	86%	114%	81%	70%	130%
Titane	5261118	38%	70%	130%	NA			NA	70%	130%

Commentaires: Le pourcentage de récupération du MRC concernant Sb et Ti est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence du fournisseur.

Blanc fortifié : Matériau de référence certifié de sédiments: WQB-4, lot 0120.

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)										
Antimoine		61%	70%	130%	NA	7%	193%	35%	70%	130%
Magnésium		92%	70%	130%	83%	86%	114%	NA	70%	130%

Commentaires: Le pourcentage de récupération du MRC concernant Sb est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence du fournisseur.
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.

Blanc fortifié : Matériau de référence certifié de sédiments: WQB-4, lot 0120.

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)										
Antimoine	5261158	61%	70%	130%	NA	7%	193%	52%	70%	130%
Magnésium	5261158	84%	70%	130%	76%	86%	114%	80%	70%	130%

Commentaires: Le pourcentage de récupération du MRC concernant Sb est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence du fournisseur.
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.

Blanc fortifié : Matériau de référence certifié de sédiments: WQB-4, lot 0120.

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)										
Antimoine		60%	70%	130%	NA	7%	193%	86%	70%	130%
Magnésium		90%	70%	130%	84%	86%	114%	80%	70%	130%
Titane		57%	70%	130%	NA			85%	70%	130%

AGAT Laboratoires est accrédité selon la norme ISO/IEC 17025 par CALA, l'Association canadienne pour la reconnaissance officielle des laboratoires, et/ou par le Conseil canadien des normes (CCN) pour des analyses spécifiques inscrites dans la portée d'accréditation. AGAT Laboratoires (Mississauga) est également accrédité par CALA, l'Association canadienne pour la reconnaissance officielle des laboratoires, pour des services spécifiques à l'analyse de l'eau potable. Les accréditations sont attribuées à un emplacement et à un paramètre précis. Une liste complète des paramètres pour chaque emplacement est disponible sur www.cala.ca et/ou sur www.scc.ca. Il se peut que les analyses qui figurent dans ce rapport ne soient pas nécessairement incluses dans la portée d'accréditation.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Dépassement CQ

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC. **N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010**

N° DE PROJET: CA0004260- 9640 **À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin**

Date du rapport: 18 sept. 2023		MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	N° éch.	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
			Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.

Commentaires: Le pourcentage de récupération du MRC concernant Sb et Ti est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence du fournisseur.

Blanc fortifié : Matériau de référence certifié de sédiments: WQB-4, lot 0120.

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)

Antimoine	56%	70%	130%	NA	7%	193%	32%	70%	130%
Titane	61%	70%	130%	NA			NA	70%	130%

Commentaires: Les pourcentages de récupération du MRC concernant Sb et Ti sont conformes à l'écart du certificat du matériau de référence du fournisseur.
Le résultat de l'analyse de l'échantillon fortifié en Sb ne respecte pas les critères établis, cela est causé par un effet de matrice.
Blanc fortifié : Matériau de référence certifié de sédiments: WQB-4, lot 0120.

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.

AGAT Laboratoires est accrédité selon la norme ISO/IEC 17025 par CALA, l'Association canadienne pour la reconnaissance officielle des laboratoires, et/ou par le Conseil canadien des normes (CCN) pour des analyses spécifiques inscrites dans la portée d'accréditation. AGAT Laboratoires (Mississauga) est également accrédité par CALA, l'Association canadienne pour la reconnaissance officielle des laboratoires, pour des services spécifiques à l'analyse de l'eau potable. Les accréditations sont attribuées à un emplacement et à un paramètre précis. Une liste complète des paramètres pour chaque emplacement est disponible sur www.cala.ca et/ou sur www.scc.ca. Il se peut que les analyses qui figurent dans ce rapport ne soient pas nécessairement incluses dans la portée d'accréditation.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Dépassement CQ

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC. **N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010**

N° DE PROJET: CA0004260- 9640 **À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin**

Date du rapport: 18 sept. 2023		MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	N° éch.	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
			Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
BPC congénères (sédiment)										
Cl-5 IUPAC #118		73%	60%	140%	8%	60%	140%	79%	60%	140%

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

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

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 MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 70-130%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence.

Le présent contrôle de qualité respecte les exigences du Guide méthodologique de caractérisation des sédiments(1). Chaque série de 10 échantillons comprend un blanc de méthode, un matériau de référence certifié, un matériau de référence interne, un fortifié et un duplicata de laboratoire.
(1) Guide méthodologique de caractérisation des sédiments, Centre Saint-Laurent – Environnement Canada et Ministère de l'environnement du Québec, Montréal, 1992.

AGAT Laboratoires est accrédité selon la norme ISO/IEC 17025 par CALA, l'Association canadienne pour la reconnaissance officielle des laboratoires, et/ou par le Conseil canadien des normes (CCN) pour des analyses spécifiques inscrites dans la portée d'accréditation. AGAT Laboratoires (Mississauga) est également accrédité par CALA, l'Association canadienne pour la reconnaissance officielle des laboratoires, pour des services spécifiques à l'analyse de l'eau potable. Les accréditations sont attribuées à un emplacement et à un paramètre précis. Une liste complète des paramètres pour chaque emplacement est disponible sur www.cala.ca et/ou sur www.scc.ca. Il se peut que les analyses qui figurent dans ce rapport ne soient pas nécessairement incluses dans la portée d'accréditation.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse des Sols					
Carbone organique total	2023-09-07	2023-09-14	INOR-101-6057F	MA. 405-C 1.1	TITRAGE
Aluminium	2023-09-07	2023-09-13	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Antimoine	2023-09-07	2023-09-13	MET-161-6106F, 6108F, non accrédité MELCCFP	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Argent	2023-09-07	2023-09-13	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Arsenic	2023-09-07	2023-09-13	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Baryum	2023-09-07	2023-09-13	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Bismuth	2023-09-07	2023-09-13	MET-161-6106F, 6108F, non accrédité MELCCFP	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Bore	2023-09-07	2023-09-13	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Béryllium	2023-09-07	2023-09-13	MET-161-6106F, 6108F, non accrédité MELCCFP	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cadmium	2023-09-07	2023-09-13	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Calcium	2023-09-07	2023-09-13	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Chrome	2023-09-07	2023-09-13	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cobalt	2023-09-07	2023-09-13	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cuivre	2023-09-07	2023-09-13	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Étain	2023-09-07	2023-09-13	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Fer	2023-09-07	2023-09-13	MET-161-6106F, 6108F, non accrédité MELCCFP	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Lithium	2023-09-07	2023-09-13	MET-161-6106F, 6108F, non accrédité MELCCFP	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Magnésium	2023-09-07	2023-09-13	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Manganèse	2023-09-07	2023-09-13	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Mercure	2023-09-07	2023-09-13	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Molybdène	2023-09-07	2023-09-13	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Nickel	2023-09-07	2023-09-13	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Plomb	2023-09-07	2023-09-13	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Potassium	2023-09-07	2023-09-13	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Silicium	2023-09-07	2023-09-13	MET-161-6106F, 6108F, non accréditable MELCCFP	MA. 200 - Mét 1.2	ICP-MS
Sodium	2023-09-07	2023-09-13	MET-161-6106F, 6108F, non accrédité MELCCFP	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Strontium	2023-09-07	2023-09-13	MET-161-6106F, 6108F, non accrédité MELCCFP	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Sélénium	2023-09-07	2023-09-13	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Thallium	2023-09-07	2023-09-13	MET-161-6106F, 6108F, non accrédité MELCCFP	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Titane	2023-09-07	2023-09-13	MET-161-6106F, 6108F, non accrédité MELCCFP	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Uranium	2023-09-07	2023-09-13	MET-161-6106F, 6108F, non accrédité MELCCFP	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Vanadium	2023-09-07	2023-09-13	MET-161-6106F, 6108F, non accrédité MELCCFP	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Zinc	2023-09-07	2023-09-13	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse organique de trace					
Cl-3 IUPAC #17+18	2023-09-08	2023-09-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-3 IUPAC #28+31	2023-09-08	2023-09-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-3 IUPAC #33	2023-09-08	2023-09-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-4 IUPAC #52	2023-09-08	2023-09-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-4 IUPAC #49	2023-09-08	2023-09-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-4 IUPAC #44	2023-09-08	2023-09-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-4 IUPAC #74	2023-09-08	2023-09-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-4 IUPAC #70	2023-09-08	2023-09-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #95	2023-09-08	2023-09-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #101	2023-09-08	2023-09-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #99	2023-09-08	2023-09-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #87	2023-09-08	2023-09-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #110	2023-09-08	2023-09-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #82	2023-09-08	2023-09-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #151	2023-09-08	2023-09-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #149	2023-09-08	2023-09-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #118	2023-09-08	2023-09-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #153	2023-09-08	2023-09-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #132	2023-09-08	2023-09-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #105	2023-09-08	2023-09-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #158+138	2023-09-08	2023-09-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-7 IUPAC #187	2023-09-08	2023-09-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-7 IUPAC #183	2023-09-08	2023-09-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #128	2023-09-08	2023-09-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-7 IUPAC #177	2023-09-08	2023-09-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-7 IUPAC #171	2023-09-08	2023-09-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #156	2023-09-08	2023-09-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-7 IUPAC #180	2023-09-08	2023-09-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-7 IUPAC #191	2023-09-08	2023-09-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #169	2023-09-08	2023-09-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-7 IUPAC #170	2023-09-08	2023-09-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-8 IUPAC #199	2023-09-08	2023-09-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-9 IUPAC #208	2023-09-08	2023-09-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-8 IUPAC #195	2023-09-08	2023-09-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-8 IUPAC #194	2023-09-08	2023-09-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-8 IUPAC #205	2023-09-08	2023-09-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-9 IUPAC #206	2023-09-08	2023-09-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-10 IUPAC #209	2023-09-08	2023-09-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	2023-09-08	2023-09-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-3 IUPAC #16	2023-09-08	2023-09-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-4 IUPAC #65	2023-09-08	2023-09-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #166	2023-09-08	2023-09-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-8 IUPAC #200	2023-09-08	2023-09-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Humidité	2023-09-07	2023-09-07	LAB-111-4040F	MA.100-ST 1.1	BALANCE
Acénaphtène	2023-09-06	2023-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Acénaphtylène	2023-09-06	2023-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Anthracène	2023-09-06	2023-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (a) anthracène	2023-09-06	2023-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 23Q065010

N° DE PROJET: CA0004260- 9640

À L'ATTENTION DE: Jean Francois Poulin

PRÉLEVÉ PAR:Kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port de Baie-Comeau

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Benzo (a) pyrène	2023-09-06	2023-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b) fluoranthène	2023-09-06	2023-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (j) fluoranthène	2023-09-06	2023-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (k) fluoranthène	2023-09-06	2023-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b+j+k) fluoranthène	2023-09-07	2023-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (c) phénanthrène	2023-09-06	2023-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (g,h,i) pérylène	2023-09-06	2023-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Chrysène	2023-09-06	2023-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,c) + (a,h) anthracène	2023-09-06	2023-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,h) anthracène	2023-09-06	2023-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,i) pyrène	2023-09-06	2023-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,h) pyrène	2023-09-06	2023-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,l) pyrène	2023-09-06	2023-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	2023-09-06	2023-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène	2023-09-06	2023-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluorène	2023-09-06	2023-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	2023-09-06	2023-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-3 cholanthrène	2023-09-06	2023-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Naphtalène	2023-09-06	2023-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Phénanthrène	2023-09-06	2023-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Pyrène	2023-09-06	2023-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-1 naphtalène	2023-09-06	2023-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-2 naphtalène	2023-09-06	2023-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-1,3 naphtalène	2023-09-06	2023-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	2023-09-06	2023-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Sommation HAP Bas poids moléculaire	2023-09-07	2023-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Sommation HAP Haut poids moléculaire	2023-09-07	2023-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Naphtalène-d8	2023-09-06	2023-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Pyrène-d10	2023-09-06	2023-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. p-Terphényl-d14	2023-09-06	2023-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
% Humidité	2023-09-06	2023-09-06	INOR-161-6006F	MA. 100 - S.T. 1.1	GRAVIMÉTRIE
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2023-09-06	2023-09-08	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
Rec. Nonane	2023-09-06	2023-09-08	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
% Humidité	2023-09-06	2023-09-06	INOR-161-6006F	MA. 100 - S.T. 1.1	GRAVIMÉTRIE

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

9770 Route Transcanadienne
St-Laurent, Qc, H4S 1V9
Tél.: 514.337.1000
fr.agatlabs.com

350 Rue Franquet
Québec, Qc, G1P 4P3
Tél : 418.266.5511
fr.agatlabs.com

Chaîne de traçabilité Environnement

Eau potable RQEP (réseau) – Veuillez utiliser la CDT du MELCC

À l'usage exclusif du laboratoire
Bon de travail AGAT: 4 23Q065010
Nb. de glacières: 1
Température à l'arrivée: 5
☐ Glace ☒ Bloc réfrigérant ☐ Aucun
Scélé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☒ N/A

Information pour le rapport
Compagnie : WSP Canada Inc.
Adresse : 890 avenue Charles-Normand Baie-Comeau, QC G4Z 0A8
Téléphone : 418-295-6041 Téléc. :
Projet : CA0004260.9640
Lieu de prélèvement : Port de Baie-Comeau
Prélevé par : Kiefer Thouin
N° de site:

Rapport envoyé à
1. Nom: Kiefer Thouin
Courriel: Kiefer.Thouin@wsp.com
2. Nom: Jean-Francois Poulin
Courriel: Jean.Francois.Poulin@wsp.com

Critères à respecter
☐ PRTC ABC ☐ RESC
☐ CCME
☐ Eau consommation
☐ Eau résurg. Surface
☐ Eau résurg. Salée
CMM Sanitaire ☐ Pluvial ☐
☐ Autre:

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnemental:
Régulier: ☒ 5 à 7 jours
Urgent: ☐ Même jour ☐ 1 jour ☐ 2 jours ☐ 3 jours
Haute Résolution:
Régulier: ☐ 10 à 15 jours
Urgent: ☐ < 10 jours
Date Requise: AA/MM/JJ

Facturé à Même adresse: ☐ Oui ☒ Non
Compagnie : Corporation de gestion du port de Baie-Comeau
Contact : Karine Otis, Martin Roy
Courriel : kotis@portbcomeau.ca / mroy@portbcomeau.ca
Adresse : 30 avenue Cartier, Baie-Comeau, QC G4Z 0A8
Bon de commande : Caractérisation des sédiments Soumission

Commentaires:

Matrice (légende)

S	Sol	B	Boue	EP	Eau potable	EB	Eau brute	EPI	Eau de piscine
SL	Solide	EU	Eau usée	SE	Sédiment	ES	Eau de surface	AF	Affluent
				EF	Effluent	ST	Eau souterraine	A	Air

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON	PRÉLÈVEMENT DATE (AA/MM/JJ)	PRÉLÈVEMENT HEURE	MATRICE	NB. DE CONTENANTS

23Q 065010

Projet CA0004260.9640

Idenfication de l'échantillon	Date de prélèvement	Matrice	Nb. De contenant	Analyses						
				Balayage métaux	Mercure	COT	C10-C50	HAP	BPC congénères	Tri-buthylétains
23SED-13 0-50	19-07-2023	Sédiments	2	X	X	X	X	X	X	X
23SED-13 50-100	19-07-2023	Sédiments	2	X	X	X	X	X	X	
23SED-13 150-200	19-07-2023	Sédiments	2	X	X	X	X	X	X	
23SED-14 0-50	19-07-2023	Sédiments	2	X	X	X	X	X	X	
23SED-14 50-100	19-07-2023	Sédiments	2	X	X	X	X	X	X	
23SED-14 150-200	19-07-2023	Sédiments	2	X	X	X	X	X	X	
23SED-15 0-50	19-07-2023	Sédiments	2	X	X	X	X	X	X	X
23SED-15 50-100	19-07-2023	Sédiments	2	X	X	X	X	X	X	
23SED-15 200-250	19-07-2023	Sédiments	2	X	X	X	X	X	X	
23SED-16 0-50	19-07-2023	Sédiments	2	X	X	X	X	X	X	
23SED-16 50-100	19-07-2023	Sédiments	2	X	X	X	X	X	X	
23SED-16 100-150	19-07-2023	Sédiments	2	X	X	X	X	X	X	
23SED-17 0-50	19-07-2023	Sédiments	2	X	X	X	X	X	X	X
23SED-17 50-100	19-07-2023	Sédiments	2	X	X	X	X	X	X	
23SED-17 150-200	19-07-2023	Sédiments	2	X	X	X	X	X	X	
23SED-18 0-50	19-07-2023	Sédiments	2	X	X	X	X	X	X	
23SED-18 50-100	19-07-2023	Sédiments	2	X	X	X	X	X	X	
23SED-18 150-200	19-07-2023	Sédiments	2	X	X	X	X	X	X	
23SED-19 0-50	19-07-2023	Sédiments	2	X	X	X	X	X	X	X
23SED-19 50-100	19-07-2023	Sédiments	2	X	X	X	X	X	X	
23SED-19 150-200	19-07-2023	Sédiments	2	X	X	X	X	X	X	
23SED-20 0-50	19-07-2023	Sédiments	2	X	X	X	X	X	X	
23SED-20 50-100	19-07-2023	Sédiments	2	X	X	X	X	X	X	
23SED-20 150-200	19-07-2023	Sédiments	2	X	X	X	X	X	X	
23SED-21 0-50	19-07-2023	Sédiments	2	X	X	X	X	X	X	X
23SED-21 50-100	19-07-2023	Sédiments	2	X	X	X	X	X	X	
23SED-21 150-200	19-07-2023	Sédiments	2	X	X	X	X	X	X	
Dup 1	19-07-2023	Sédiments	2	X	X	X	X	X	X	
Dup 2	19-07-2023	Sédiments	2	X	X	X	X	X	X	
Dup 3	19-07-2023	Sédiments	2	X	X	X	X	X	X	
23SED-01 CF1	22au24-07-2023	Sédiments	1	X	X	X	X	X	X	
23SED-01 CF4	22au24-07-2023	Sédiments	2	X	X	X	X	X	X	
23SED-01 CF8	22au24-07-2023	Sédiments	2	X	X	X	X	X	X	
23SED-03 CF1	22au24-07-2023	Sédiments	2	X	X	X	X	X	X	

23SED-03 CF5	22au24-07-2023	Sédiments	2	X	X	X	X	X	X	
23SED-03 CF11	22au24-07-2023	Sédiments	2	X	X	X	X	X	X	
23SED-02 CF3	31au3-08-2023	Sédiments	3	X	X	X	X	X	X	
23SED-02 CF9	31au3-08-2023	Sédiments	3	X	X	X	X	X	X	
23SED-02 CF13	31au3-08-2023	Sédiments	3	X	X	X	X	X	X	
23SED-04 CF1	31au3-08-2023	Sédiments	2	X	X	X	X	X	X	X
23SED-04 CF4	31au3-08-2023	Sédiments	3	X	X	X	X	X	X	
23SED-04 CF7	31au3-08-2023	Sédiments	2	X	X	X	X	X	X	
23SED-05 CF2	31au3-08-2023	Sédiments	2	X	X	X	X	X	X	
23SED-05 CF7	31au3-08-2023	Sédiments	2	X	X	X	X	X	X	
23SED-05 CF9	31au3-08-2023	Sédiments	3	X	X	X	X	X	X	
23SED-06 CF2	31au3-08-2023	Sédiments	3	X	X	X	X	X	X	X
23SED-06 CF7	31au3-08-2023	Sédiments	1	X	X	X	X	X	X	
23SED-06 CF10	31au3-08-2023	Sédiments	2	X	X	X	X	X	X	
23SED-07 CF1	31au3-08-2023	Sédiments	3	X	X	X	X	X	X	X
23SED-07 CF5	31au3-08-2023	Sédiments	2	X	X	X	X	X	X	
23SED-07 CF11	31au3-08-2023	Sédiments	3	X	X	X	X	X	X	
23SED-08 CF1	31au3-08-2023	Sédiments	2	X	X	X	X	X	X	
23SED-08 CF3	31au3-08-2023	Sédiments	2	X	X	X	X	X	X	
23SED-08 CF8	31au3-08-2023	Sédiments	3	X	X	X	X	X	X	
23SED-08 CF9	31au3-08-2023	Sédiments	3	X	X	X	X	X	X	
23SED-09 CF4	31au3-08-2023	Sédiments	1	X	X	X	X	X	X	
23SED-09 CF7	31au3-08-2023	Sédiments	3	X	X	X	X	X	X	
23SED-10 CF1	31au3-08-2023	Sédiments	3	X	X	X	X	X	X	X
23SED-10 CF4	31au3-08-2023	Sédiments	1	X	X	X	X	X	X	
23SED-10 CF7	31au3-08-2023	Sédiments	2	X	X	X	X	X	X	
23SED-11 CF1	31au3-08-2023	Sédiments	2	X	X	X	X	X	X	
23SED-11 CF5	31au3-08-2023	Sédiments	3	X	X	X	X	X	X	
23SED-11 CF8	31au3-08-2023	Sédiments	3	X	X	X	X	X	X	
23SED-12 CF1	31au3-08-2023	Sédiments	2	X	X	X	X	X	X	
23SED-12 CF4	31au3-08-2023	Sédiments	1	X	X	X	X	X	X	
23SED-12 CF8	31au3-08-2023	Sédiments	3	X	X	X	X	X	X	
Dup 1	31au3-08-2023	Sédiments	2	X	X	X	X	X	X	
Dup 2	31au3-08-2023	Sédiments	2	X	X	X	X	X	X	
Dup 3	31au3-08-2023	Sédiments	2	X	X	X	X	X	X	
23-B01	15-08-2023	Sédiments	3	X	X	X	X	X	X	
23-B02	15-08-2023	Sédiments	3	X	X	X	X	X	X	
23-B03	15-08-2023	Sédiments	3	X	X	X	X	X	X	X

23-B04	15-08-2023	Sédiments	3	X	X	X	X	X	X	
Dup1	15-08-2023	Sédiments	3	X	X	X	X	X	X	

Report ID: 498027-OAS
Report Date: 05-Oct-23
Date Received: 12-Sep-23

AGAT Laboratoires Inc.
350 rue Franquet
Quebec City, QC G1P 4P3

rpc
921 College Hill Rd
Fredericton NB
Canada E3B 6Z9
Tel: 506-452-1212
Fax: 506-452-0594
www.rpc.ca

Attention: Christine Jacques
Fax #:
AGATQuebecSous-traitance@agatlabs.com

Project #: 23Q065015

[1]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	0.5
RPC Sample ID	**Client Sample ID**	**Date Sampled**	**Matrix**					
498027-1 23SED-13 0-50	5261212	19-Jul-23	sediment	1.2	1.2	4.1	6.5	10
498027-2 23SED-15 0-50	5261214	19-Jul-23	sediment	1.8	3.4	81	86	31
498027-3 23SED-17 0-50	5261215	19-Jul-23	sediment	1.0	1.1	1.3	3.4	11
498027-4 23SED-19 0-50	5261216	19-Jul-23	sediment	1.2	1.3	4.8	7.3	23
498027-5 23SED-21 0-50	5261217	19-Jul-23	sediment	1.2	1.1	3.6	5.9	19
498027-6 23SED-04 CF1	5261218	03-Aug-23	sediment	1.1	2.1	89	92	27
498027-7 23SED-06 CF2	5261219	03-Aug-23	sediment	1.2	1.4	2.9	5.5	22
498027-8 23SED-07 CF1	5261220	03-Aug-23	sediment	1.1	2.0	16	19	31
498027-8 Dup.	5261220	03-Aug-23	sediment	1.1	1.9	14	17	31
498027-9 23SED-10 CF1	5261221	03-Aug-23	sediment	1.1	1.6	13	16	28
498027-10 23-BO3	5261222	15-Aug-23	sediment	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.7	21
498027-10 Dup.	5261222	15-Aug-23	sediment	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.7	21
Method Blank	-	-	sediment	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.7	-
Spike 1 Rec. (%)	-	-	sediment	79	80	60	73	-
Spike 2 Rec. (%)	5261220	03-Aug-23	sediment	71	89	NA	NA	31

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
[1]Organo-tins analyzed as ethylated butyl tins and quantified as tin.

Unable to report tributyl tin TBT recovery in Spike 2 due to level in sample that was much higher than the spiking level.

Karen Broad
Lab Supervisor
Organic Analytical Services

Nigel Skinner
Senior Technician
Organic Analytical Services

AGAT Laboratoires

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.
1135 BOULEVARD LEBOURGNEUF
QUEBEC, QC G2K 0M5
(418) 623-7066
À L'ATTENTION DE: Kiefer Thouin
N° DE PROJET: CA0004260.9640
N° BON DE TRAVAIL: 23Q100936
ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Annie Im, Chimiste, AGAT Montréal
ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Robert Roch, Chimiste, AGAT Montréal
DATE DU RAPPORT: 14 déc. 2023
NOMBRE DE PAGES: 20
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 trente (30) jours après réception au laboratoire à moins qu'une Entente d'entreposage à long terme ne soit signée et retournée. Certaines analyses spécialisées peuvent être exemptées. Veuillez communiquer avec votre chargé de projets à la clientèle pour plus d'informations.
- 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.
- Pour les échantillons environnementaux dans la province de Québec : L'analyse est effectuée et les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus. Une température supérieure à 6°C à la réception, comme indiqué dans la notification de réception d'échantillon (SRN), pourrait indiquer que l'intégrité des échantillons a été compromise si le délai entre l'échantillonnage et la soumission au laboratoire ne pouvait être minimisé.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q100936

N° DE PROJET: CA0004260.9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Kiefer Thouin

PRÉLEVÉ PAR:kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Baie-Comeau

Analyses inorganiques (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-12-05

DATE DU RAPPORT: 2023-12-14

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			DUP8		DUP7		DUP6
	MATRICE:			Sédiment		Sédiment		Sédiment
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2023-08-01		2023-08-01		2023-08-01
Paramètre	Unités	C / N	LDR	5520294	LDR	5520295	LDR	5520296
Phosphore total	mg/kg - P		80	267	100	311	80	272

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

5520294-5520296 Les échantillons ont été congelé par le client.

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.

Les analyses ont été effectuées par AGAT Québec (sauf celles marquées d'un *)

Certifié par:

CHIMISTE Hyon Jung Im 2015-005 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q100936

N° DE PROJET: CA0004260.9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Kiefer Thouin

PRÉLEVÉ PAR:kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Baie-Comeau

Analyses inorganiques (sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-12-05

DATE DU RAPPORT: 2023-12-14

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			DUP8	DUP7	DUP6
	MATRICE:			Sédiment	Sédiment	Sédiment
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2023-08-01	2023-08-01	2023-08-01
Paramètre	Unités	C / N	LDR	5520294	5520295	5520296
Carbone organique total	%		0.05	0.18	0.14	0.21

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

5520294-5520296 Les échantillons ont été congelé par le client.

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.

Les analyses ont été effectuées par AGAT Montréal (sauf celles marquées d'un *)

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q100936

N° DE PROJET: CA0004260.9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Kiefer Thouin

PRÉLEVÉ PAR:kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Baie-Comeau

Métaux extractibles totaux + Hg (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-12-05

DATE DU RAPPORT: 2023-12-14

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				DUP8	DUP7	DUP6
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2023-08-01	2023-08-01	2023-08-01
Paramètre	Unités	C / N	LDR	5520294	5520295	5520296
Aluminium	mg/kg		20	3410	2550	3170
Antimoine	mg/kg		7	<7	<7	<7
Argent	mg/kg		0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg		0.7	1.1	1.6	1.2
Baryum	mg/kg		20	35	21	26
Bore	mg/kg		10	<10	<10	<10
Béryllium	mg/kg		1	<1	<1	<1
Cadmium	mg/kg		0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Calcium	mg/kg		30	3240	2590	7970
Chrome	mg/kg		1	11	9	10
Cobalt	mg/kg		2	3	3	2
Cuivre	mg/kg		1	4	14	4
Étain	mg/kg		5	<5	<5	<5
Fer	mg/kg		40	8630	8520	6800
Magnésium	mg/kg		10	2390	1840	2490
Manganèse	mg/kg		3	76	65	67
Mercure	mg/kg		0.02	<0.02	0.02	<0.02
Molybdène	mg/kg		2	<2	<2	<2
Nickel	mg/kg		2	7	7	7
Plomb	mg/kg		5	<5	<5	<5
Potassium	mg/kg		40	1020	651	946
Sodium	mg/kg		30	457	355	2590
Sélénium	mg/kg		0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Titane	mg/kg		1	500	357	423
Uranium	mg/kg		20	<20	<20	<20
Vanadium	mg/kg		10	18	14	14
Zinc	mg/kg		5	22	24	23

Certifié par:

CHIMISTE Hyon Jung Im 2015-005 QUÉBEC

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q100936
N° DE PROJET: CA0004260.9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
À L'ATTENTION DE: Kiefer Thouin
PRÉLEVÉ PAR:kiefer Thouin
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Baie-Comeau

Métaux extractibles totaux + Hg (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-12-05
DATE DU RAPPORT: 2023-12-14

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes
5520294-5520296 Les échantillons ont été congelé par le client.

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.
Les analyses ont été effectuées par AGAT Québec (sauf celles marquées d'un *)

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q100936
N° DE PROJET: CA0004260.9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
À L'ATTENTION DE: Kiefer Thouin
PRÉLEVÉ PAR:kiefer Thouin
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Baie-Comeau

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-12-05
DATE DU RAPPORT: 2023-12-14

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			DUP8	DUP7	DUP6
	MATRICE:			Sédiment	Sédiment	Sédiment
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2023-08-01	2023-08-01	2023-08-01
Paramètre	Unités	C / N	LDR	5520294	5520295	5520296
Cl-3 IUPAC #17+18	mg/kg		0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-3 IUPAC #28+31	mg/kg		0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-3 IUPAC #33	mg/kg		0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #52	mg/kg		0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #49	mg/kg		0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #44	mg/kg		0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #74	mg/kg		0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #70	mg/kg		0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #95	mg/kg		0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #101	mg/kg		0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #99	mg/kg		0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #87	mg/kg		0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #110	mg/kg		0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #82	mg/kg		0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #151	mg/kg		0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #149	mg/kg		0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #118	mg/kg		0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #153	mg/kg		0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #132	mg/kg		0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #105	mg/kg		0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #158+138	mg/kg		0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #187	mg/kg		0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #183	mg/kg		0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #128	mg/kg		0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #177	mg/kg		0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #171	mg/kg		0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #156	mg/kg		0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #180	mg/kg		0.010	<0.010	<0.010	<0.010

Certifié par:

CHIMISTE Robert Roch 90-032 QUÉBEC

Robert Roch

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q100936

N° DE PROJET: CA0004260.9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Kiefer Thouin

PRÉLEVÉ PAR:kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Baie-Comeau

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-12-05

DATE DU RAPPORT: 2023-12-14

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			DUP8	DUP7	DUP6
	MATRICE:			Sédiment	Sédiment	Sédiment
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2023-08-01	2023-08-01	2023-08-01
Paramètre	Unités	C / N	LDR	5520294	5520295	5520296
Cl-7 IUPAC #191	mg/kg		0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #169	mg/kg		0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #170	mg/kg		0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #199	mg/kg		0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-9 IUPAC #208	mg/kg		0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #195	mg/kg		0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #194	mg/kg		0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #205	mg/kg		0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-9 IUPAC #206	mg/kg		0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-10 IUPAC #209	mg/kg		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
Étalon de recouvrement	Unités		Limites			
Cl-3 IUPAC #16	%		60-140	68	94	82
Cl-4 IUPAC #65	%		60-140	75	102	87
Cl-6 IUPAC #166	%		60-140	138	69	83
Cl-8 IUPAC #200	%		60-140	81	69	87

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

5520294-5520296 Les échantillons ont été congelé par le client.

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.

Les analyses ont été effectuées par AGAT Montréal (sauf celles marquées d'un *)

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q100936
N° DE PROJET: CA0004260.9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
À L'ATTENTION DE: Kiefer Thouin
PRÉLEVÉ PAR:kiefer Thouin
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Baie-Comeau

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-12-05
DATE DU RAPPORT: 2023-12-14

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				23SED-11 CF2		23SED-11 CF3	DUP8	DUP7	DUP6
MATRICE:				Sédiment		Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2023-07-31		2023-07-31	2023-08-01	2023-08-01	2023-08-01
Paramètre	Unités	C / N	LDR	5520256	LDR	5520293	5520294	5520295	5520296
Acénaphtène	mg/kg		0.003	0.384	0.003	0.163	<0.003	<0.003	<0.003
Acénaphtylène	mg/kg		0.003	0.028	0.003	0.008	<0.003	<0.003	<0.003
Anthracène	mg/kg		0.01	0.87	0.01	0.30	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (a) anthracène	mg/kg		0.01	4.76	0.01	2.09	0.02	0.03	<0.01
Benzo (a) pyrène	mg/kg		0.01	5.20	0.01	2.47	0.03	0.04	<0.01
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg		0.1	10.2	0.01	2.70	0.04	0.06	<0.01
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg		0.01	3.28	0.01	1.23	0.02	0.02	<0.01
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg		0.01	3.52	0.01	1.30	0.02	0.03	<0.01
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg		0.1	17.0	0.01	5.23	0.08	0.11	<0.01
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg		0.01	0.63	0.01	0.26	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg		0.01	4.29	0.01	1.73	0.04	0.04	<0.01
Chrysène	mg/kg		0.01	9.79	0.01	2.88	0.03	0.05	<0.01
Dibenzo (a,c) + (a,h) anthracène	mg/kg		0.003	1.43	0.003	0.600	0.012	0.013	<0.003
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg		0.01	0.84	0.01	0.63	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg		0.01	0.29	0.01	0.20	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg		0.01	0.31	0.01	0.19	<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
Fluoranthène	mg/kg		0.01	7.26	0.01	2.76	0.03	0.07	<0.01
Fluorène	mg/kg		0.01	0.50	0.01	0.12	<0.01	<0.01	<0.01
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg		0.01	3.37	0.01	1.46	0.03	0.03	<0.01
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg		0.01	0.02	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Naphtalène	mg/kg		0.01	0.12	0.01	0.06	<0.01	<0.01	<0.01
Phénanthrène	mg/kg		0.01	2.82	0.01	1.09	0.01	0.02	<0.01
Pyrène	mg/kg		0.01	5.43	0.01	2.42	0.03	0.06	<0.01
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg		0.01	0.09	0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg		0.01	0.07	0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg		0.01	0.56	0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.01
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg		0.01	0.60	0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.01

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q100936
N° DE PROJET: CA0004260.9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
À L'ATTENTION DE: Kiefer Thouin
PRÉLEVÉ PAR:kiefer Thouin
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Baie-Comeau

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-12-05
DATE DU RAPPORT: 2023-12-14

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				23SED-11 CF2		23SED-11 CF3	DUP8	DUP7	DUP6
MATRICE:				Sédiment		Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2023-07-31		2023-07-31	2023-08-01	2023-08-01	2023-08-01
Paramètre	Unités	C / N	LDR	5520256	LDR	5520293	5520294	5520295	5520296
Sommation HAP Bas poids moléculaire	mg/kg		0.01	4.79	0.01	1.76	0.01	0.02	<0.01
Sommation HAP Haut poids moléculaire	mg/kg		0.01	33.9	0.01	13.2	0.15	0.26	<0.01
% Humidité	%		0.2	42.6	0.2	7.9	18.7	15.4	16.8
Étalon de recouvrement	Unités	Limites							
Rec. Naphtalène-d8	%	50-140		106	1	85	72	76	72
Rec. Pyrène-d10	%	50-140		87	1	89	89	97	91
Rec. p-Terphényl-d14	%	50-140		80	1	87	87	90	91

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

5520256-5520296 Les échantillons ont été congelé par le client.

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, Acénaphtylène, Acénaphtène, Fluorène, Phénanthrène, Anthracène.
HAP haut poids moléculaire: Fluoranthène, Pyrène, Benzo(a)anthracène, Chrysène, Benzo(a)pyrène, Dibenzo(a,c)+(a,h)anthracène.

Les analyses ont été effectuées par AGAT Québec (sauf celles marquées d'un *)

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q100936

N° DE PROJET: CA0004260.9640

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Kiefer Thouin

PRÉLEVÉ PAR:kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Baie-Comeau

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-12-05

DATE DU RAPPORT: 2023-12-14

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				23SED-11 CF2	23SED-11 CF3	DUP8	DUP7	DUP6
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2023-07-31	2023-07-31	2023-08-01	2023-08-01	2023-08-01
Paramètre	Unités	C / N	LDR	5520256	5520293	5520294	5520295	5520296
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg		100	3380	366	<100	<100	<100
% Humidité	%		0.2	42.6	7.9	18.7	15.4	16.8
Étalon de recouvrement	Unités	Limites						
Rec. Nonane	%	60-140		104	81	77	96	75

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

5520256-5520296 Les échantillons ont été congelé par le client.

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.

Les analyses ont été effectuées par AGAT Québec (sauf celles marquées d'un *)

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
N° DE PROJET: CA0004260.9640
PRÉLEVÉ PAR:kiefer Thouin

N° BON DE TRAVAIL: 23Q100936
À L'ATTENTION DE: Kiefer Thouin
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Baie-Comeau

Analyse des Sols

Date du rapport: 2023-12-14

PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
			Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Métaux extractibles totaux + Hg (Sédiments)															
Aluminium	5520294	5520294	3410	3240	4.9	< 20	98%	70%	130%	79%	12%	188%	94%	70%	130%
Antimoine	5520294	5520294	<7	<7	NA	< 7	62%	70%	130%	NA			54%	70%	130%
Argent	5520294	5520294	<0.5	<0.5	NA	< 0.5	101%	70%	130%	147%	11%	189%	94%	70%	130%
Arsenic	5520294	5520294	1.1	1.0	NA	< 0.7	97%	70%	130%	94%	65%	135%	92%	70%	130%
Baryum	5520294	5520294	35	32	NA	< 20	93%	70%	130%	82%	46%	154%	92%	70%	130%
Bore	5520294	5520294	<10	<10	NA	< 10	101%	70%	130%	NA			98%	70%	130%
Béryllium	5520294	5520294	<1	<1	NA	< 1	112%	70%	130%	94%	58%	142%	99%	70%	130%
Cadmium	5520294	5520294	<0.30	<0.30	NA	< 0.30	90%	70%	130%	93%	80%	120%	94%	70%	130%
Calcium	5520294	5520294	3240	2990	8.1	< 30	92%	70%	130%	85%	83%	117%	103%	70%	130%
Chrome	5520294	5520294	11	9	18.5	< 1	102%	70%	130%	85%	80%	120%	87%	70%	130%
Cobalt	5520294	5520294	3	2	NA	< 2	90%	70%	130%	85%	83%	117%	87%	70%	130%
Cuivre	5520294	5520294	4	3	NA	< 1	100%	70%	130%	92%	83%	117%	91%	70%	130%
Étain	5520294	5520294	<5	<5	NA	< 5	127%	70%	130%	102%	59%	141%	93%	70%	130%
Fer	5520294	5520294	8630	7010	20.7	< 40	101%	70%	130%	82%	79%	121%	NA	70%	130%
Magnésium	5520294	5520294	2390	2110	12.5	< 10	96%	70%	130%	87%	86%	114%	89%	70%	130%
Manganèse	5520294	5520294	76	65	15.6	< 3	97%	70%	130%	87%	85%	115%	90%	70%	130%
Mercure	5520294	5520294	<0.02	<0.02	NA	< 0.02	115%	70%	130%	87%	78%	122%	95%	70%	130%
Molybdène	5520294	5520294	<2	<2	NA	< 2	108%	70%	130%	97%	59%	141%	97%	70%	130%
Nickel	5520294	5520294	7	5	NA	< 2	98%	70%	130%	92%	82%	118%	92%	70%	130%
Plomb	5520294	5520294	<5	<5	NA	< 5	102%	70%	130%	92%	87%	113%	92%	70%	130%
Potassium	5520294	5520294	1020	951	6.9	< 40	88%	70%	130%	NA			85%	70%	130%
Sodium	5520294	5520294	457	425	7.1	< 30	90%	70%	130%	80%	67%	133%	91%	70%	130%
Sélénium	5520294	5520294	<0.5	<0.5	NA	< 0.5	108%	70%	130%	92%	59%	141%	96%	70%	130%
Titane	5520294	5520294	500	441	12.7	< 1	64%	70%	130%	NA			NA	70%	130%
Uranium	5520294	5520294	<20	<20	NA	< 20	102%	70%	130%	90%	65%	135%	96%	70%	130%
Vanadium	5520294	5520294	18	15	NA	< 10	95%	70%	130%	77%	58%	142%	87%	70%	130%
Zinc	5520294	5520294	22	21	NA	< 5	105%	70%	130%	93%	84%	116%	90%	70%	130%

Commentaires: Les pourcentages de récupération du MRC concernant Sb et Ti sont conformes à l'écart du certificat du matériau de référence du fournisseur.
Le résultat de l'analyse de l'échantillon fortifié en Sb ne respecte pas les critères établis, cela est causé par un effet de matrice.

Blanc fortifié : Matériau de référence certifié de sédiments: WQB-4, lot 0120.

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.

Analyses inorganiques (Sédiments)															
Phosphore total	5520294	5520294	267	263	NA	< 40	96%	70%	130%	114%	80%	120%	97%	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 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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
N° BON DE TRAVAIL: 23Q100936
N° DE PROJET: CA0004260.9640
À L'ATTENTION DE: Kiefer Thouin
PRÉLEVÉ PAR:kiefer Thouin
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Baie-Comeau

Analyse des Sols (Suite)

Date du rapport: 2023-12-14			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	5520294	5520294	0.18	0.19	NA	< 0.05	87%	80%	120%	NA	80%	120%	102%	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.

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
N° BON DE TRAVAIL: 23Q100936
N° DE PROJET: CA0004260.9640
À L'ATTENTION DE: Kiefer Thouin
PRÉLEVÉ PAR:kiefer Thouin
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Baie-Comeau

Analyse organique de trace

Date du rapport: 2023-12-14

PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
			Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sédiment)															
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	5520256		350	475	NA	< 100	112%	60%	140%	111%	35%	165%	131%	60%	140%
Rec. Nonane	5520256		77%	92%	0.0	84	107%	60%	140%	110%	60%	140%	90%	60%	140%

Commentaires: Blanc fortifié : Matériau de référence certifié de sédiments #Lot LRAD7032.

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.

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)															
Acénaphtène	5520294	5520294	<0.003	<0.003	NA	< 0.003	116%	50%	140%	NA	40%	218%	105%	50%	140%
Acénaphtylène	5520294	5520294	<0.003	<0.003	NA	< 0.003	106%	50%	140%	NA	10%	198%	99%	50%	140%
Anthracène	5520294	5520294	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	112%	50%	140%	NA	42%	158%	106%	50%	140%
Benzo (a) anthracène	5520294	5520294	0.02	0.02	NA	< 0.01	107%	50%	140%	NA	54%	155%	100%	50%	140%
Benzo (a) pyrène	5520294	5520294	0.03	0.03	NA	< 0.01	106%	50%	140%	NA	40%	180%	97%	50%	140%
Benzo (b) fluoranthène	5520294	5520294	0.04	0.03	NA	< 0.01	100%	50%	140%	NA	56%	144%	95%	50%	140%
Benzo (j) fluoranthène	5520294	5520294	0.02	0.01	NA	< 0.01	107%	50%	140%	NA			96%	50%	140%
Benzo (k) fluoranthène	5520294	5520294	0.02	0.01	NA	< 0.01	104%	50%	140%	NA	44%	157%	97%	50%	140%
Benzo (c) phénanthrène	5520294	5520294	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	108%	50%	140%	NA			101%	50%	140%
Benzo (g,h,i) pérylène	5520294	5520294	0.04	0.03	NA	< 0.01	105%	50%	140%	NA	35%	165%	94%	50%	140%
Chrysène	5520294	5520294	0.03	0.02	NA	< 0.01	112%	50%	140%	NA	43%	156%	103%	50%	140%
Dibenzo (a,c) + (a,h) anthracène	5520294	5520294	0.012	0.009	NA	< 0.003	104%	50%	140%	NA	49%	152%	96%	50%	140%
Dibenzo (a,i) pyrène	5520294	5520294	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	91%	50%	140%	NA			83%	50%	140%
Dibenzo (a,h) pyrène	5520294	5520294	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	117%	50%	140%	NA			110%	50%	140%
Dibenzo (a,l) pyrène	5520294	5520294	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	104%	50%	140%	NA			92%	50%	140%
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	5520294	5520294	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	111%	50%	140%	NA			103%	50%	140%
Fluoranthène	5520294	5520294	0.03	0.03	NA	< 0.01	117%	50%	140%	NA	58%	171%	107%	50%	140%
Fluorène	5520294	5520294	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	109%	50%	140%	NA	38%	189%	101%	50%	140%
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	5520294	5520294	0.03	0.02	NA	< 0.01	103%	50%	140%	NA	44%	155%	94%	50%	140%
Méthyl-3 cholanthrène	5520294	5520294	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	109%	50%	140%	NA			95%	50%	140%
Naphtalène	5520294	5520294	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	97%	50%	140%	NA	7%	218%	89%	50%	140%
Phénanthrène	5520294	5520294	0.01	0.01	NA	< 0.01	112%	50%	140%	NA	50%	187%	99%	50%	140%
Pyrène	5520294	5520294	0.03	0.02	NA	< 0.01	111%	50%	140%	NA	53%	187%	103%	50%	140%
Méthyl-1 naphtalène	5520294	5520294	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	115%	50%	140%	NA			104%	50%	140%
Méthyl-2 naphtalène	5520294	5520294	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	111%	50%	140%	NA			98%	50%	140%
Diméthyl-1,3 naphtalène	5520294	5520294	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	106%	50%	140%	NA			96%	50%	140%
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	5520294	5520294	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	113%	50%	140%	NA			104%	50%	140%
Rec. Naphtalène-d8	5520294	5520294	72	77	6.5	79	90%	50%	140%	NA	50%	140%	86%	50%	140%
Rec. Pyrène-d10	5520294	5520294	89	100	11.1	94	89%	50%	140%	NA	50%	140%	90%	50%	140%
Rec. p-Terphényl-d14	5520294	5520294	87	91	4.1	96	91%	50%	140%	NA	50%	140%	88%	50%	140%

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
N° BON DE TRAVAIL: 23Q100936
N° DE PROJET: CA0004260.9640
À L'ATTENTION DE: Kiefer Thouin
PRÉLEVÉ PAR:kiefer Thouin
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Baie-Comeau

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2023-12-14

PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
			Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
BPC congénères (sédiment)															
Cl-3 IUPAC #17+18	5520192		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	75%	60%	140%	NA	60%	140%
Cl-3 IUPAC #28+31	5520192		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	123%	60%	140%	76%	60%	140%	NA	60%	140%
Cl-3 IUPAC #33	5520192		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	75%	60%	140%	NA	60%	140%
Cl-4 IUPAC #52	5520192		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	111%	60%	140%	77%	60%	140%	NA	60%	140%
Cl-4 IUPAC #49	5520192		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	78%	60%	140%	NA	60%	140%
Cl-4 IUPAC #44	5520192		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	68%	60%	140%	NA	60%	140%
Cl-4 IUPAC #74	5520192		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	80%	60%	140%	NA	60%	140%
Cl-4 IUPAC #70	5520192		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	81%	60%	140%	NA	60%	140%
Cl-5 IUPAC #95	5520192		0.012	0.016	NA	< 0.010	NA	60%	140%	76%	60%	140%	NA	60%	140%
Cl-5 IUPAC #101	5520192		0.021	0.029	NA	< 0.010	110%	60%	140%	79%	60%	140%	NA	60%	140%
Cl-5 IUPAC #99	5520192		< 0.010	0.011	NA	< 0.010	NA	60%	140%	78%	60%	140%	NA	60%	140%
Cl-5 IUPAC #87	5520192		0.010	0.014	NA	< 0.010	NA	60%	140%	79%	60%	140%	NA	60%	140%
Cl-5 IUPAC #110	5520192		0.024	0.032	NA	< 0.010	NA	60%	140%	81%	60%	140%	NA	60%	140%
Cl-5 IUPAC #82	5520192		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	75%	60%	140%	NA	60%	140%
Cl-6 IUPAC #151	5520192		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	71%	60%	140%	NA	60%	140%
Cl-6 IUPAC #149	5520192		0.017	0.022	NA	< 0.010	NA	60%	140%	76%	60%	140%	NA	60%	140%
Cl-5 IUPAC #118	5520192		0.020	0.026	NA	< 0.010	94%	60%	140%	76%	60%	140%	NA	60%	140%
Cl-6 IUPAC #153	5520192		0.022	0.026	NA	< 0.010	97%	60%	140%	77%	60%	140%	NA	60%	140%
Cl-6 IUPAC #132	5520192		0.010	0.013	NA	< 0.010	NA	60%	140%	80%	60%	140%	NA	60%	140%
Cl-5 IUPAC #105	5520192		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	69%	60%	140%	NA	60%	140%
Cl-6 IUPAC #158+138	5520192		0.029	0.037	NA	< 0.010	NA	60%	140%	76%	60%	140%	NA	60%	140%
Cl-7 IUPAC #187	5520192		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	79%	60%	140%	NA	60%	140%
Cl-7 IUPAC #183	5520192		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	75%	60%	140%	NA	60%	140%
Cl-6 IUPAC #128	5520192		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	80%	60%	140%	NA	60%	140%
Cl-7 IUPAC #177	5520192		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	88%	60%	140%	NA	60%	140%
Cl-7 IUPAC #171	5520192		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	76%	60%	140%	NA	60%	140%
Cl-6 IUPAC #156	5520192		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	77%	60%	140%	NA	60%	140%
Cl-7 IUPAC #180	5520192		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	88%	60%	140%	73%	60%	140%	NA	60%	140%
Cl-7 IUPAC #191	5520192		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	82%	60%	140%	NA	60%	140%
Cl-6 IUPAC #169	5520192		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	70%	60%	140%	NA	60%	140%
Cl-7 IUPAC #170	5520192		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	76%	60%	140%	NA	60%	140%
Cl-8 IUPAC #199	5520192		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	82%	60%	140%	NA	60%	140%
Cl-9 IUPAC #208	5520192		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	73%	60%	140%	NA	60%	140%
Cl-8 IUPAC #195	5520192		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	76%	60%	140%	NA	60%	140%
Cl-8 IUPAC #194	5520192		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	77%	60%	140%	NA	60%	140%
Cl-8 IUPAC #205	5520192		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	76%	60%	140%	NA	60%	140%

Commentaires: Blanc fortifié : Matériau de référence certifié de sédiments non requis.

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.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 23Q100936

N° DE PROJET: CA0004260.9640

À L'ATTENTION DE: Kiefer Thouin

PRÉLEVÉ PAR:kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Baie-Comeau

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2023-12-14			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.
Cl-9 IUPAC #206	5520192		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	75%	60%	140%	NA	60%	140%
Cl-10 IUPAC #209	5520192		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	79%	60%	140%	NA	60%	140%
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	5520192		0.370	0.433	15.7	< 0.010	104%	60%	140%	77%	60%	140%	NA	60%	140%
Cl-3 IUPAC #16	5520192		81%	94%	0.0	73	120%	60%	140%	91%	60%	140%	NA	60%	140%
Cl-4 IUPAC #65	5520192		89%	102%	0.0	75	111%	60%	140%	93%	60%	140%	NA	60%	140%
Cl-6 IUPAC #166	5520192		81%	91%	0.0	74	97%	60%	140%	89%	60%	140%	NA	60%	140%
Cl-8 IUPAC #200	5520192		79%	88%	0.0	73	92%	60%	140%	89%	60%	140%	NA	60%	140%

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

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

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 MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 70-130%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence.

Le présent contrôle de qualité respecte les exigences du Guide méthodologique de caractérisation des sédiments(1). Chaque série de 10 échantillons comprend un blanc de méthode, un matériau de référence certifié, un matériau de référence interne, un fortifié et un duplicata de laboratoire.
(1) Guide méthodologique de caractérisation des sédiments, Centre Saint-Laurent – Environnement Canada et Ministère de l'environnement du Québec, Montréal, 1992.

Certifié par:

Robert Roch

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Dépassement CQ

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 23Q100936

N° DE PROJET: CA0004260.9640

À L'ATTENTION DE: Kiefer Thouin

Date du rapport: 14 déc. 2023

PARAMÈTRE	N° éch.	MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE % Récup.	MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE Limites Inf.	MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE Limites Sup.	BLANC FORTIFIÉ % Récup.	BLANC FORTIFIÉ Limites Inf.	BLANC FORTIFIÉ Limites Sup.	ÉCH. FORTIFIÉ % Récup.	ÉCH. FORTIFIÉ Limites Inf.	ÉCH. FORTIFIÉ Limites Sup.
Métaux extractibles totaux + Hg (Sédiments)										
Antimoine	5520294	62%	70%	130%	NA			54%	70%	130%
Titane	5520294	64%	70%	130%	NA			NA	70%	130%

Commentaires: Les pourcentages de récupération du MRC concernant Sb et Ti sont conformes à l'écart du certificat du matériau de référence du fournisseur.
Le résultat de l'analyse de l'échantillon fortifié en Sb ne respecte pas les critères établis, cela est causé par un effet de matrice.

Blanc fortifié : Matériau de référence certifié de sédiments: WQB-4, lot 0120.

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.

AGAT Laboratoires est accrédité selon la norme ISO/IEC 17025 par CALA, l'Association canadienne pour la reconnaissance officielle des laboratoires, et/ou par le Conseil canadien des normes (CCN) pour des analyses spécifiques inscrites dans la portée d'accréditation. AGAT Laboratoires (Mississauga) est également accrédité par CALA, l'Association canadienne pour la reconnaissance officielle des laboratoires, pour des services spécifiques à l'analyse de l'eau potable. Les accréditations sont attribuées à un emplacement et à un paramètre précis. Une liste complète des paramètres pour chaque emplacement est disponible sur www.cala.ca et/ou sur www.scc.ca. Il se peut que les analyses qui figurent dans ce rapport ne soient pas nécessairement incluses dans la portée d'accréditation.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

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

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
N° BON DE TRAVAIL: 23Q100936
N° DE PROJET: CA0004260.9640
À L'ATTENTION DE: Kiefer Thouin
PRÉLEVÉ PAR:kiefer Thouin
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Baie-Comeau

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse des Sols					
Phosphore total	2023-12-06	2023-12-06	INOR-161-6048F	MA. 300 - NTPT 2.0	COLORIMÉTRIE
Carbone organique total	2023-12-13	2023-12-13	INOR-101-6057F	MA. 405-C 1.1	TITRAGE
Aluminium	2023-12-11	2023-12-11	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Antimoine	2023-12-11	2023-12-11	MET-161-6106F, 6108F, non accrédité MELCCFP	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Argent	2023-12-11	2023-12-11	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Arsenic	2023-12-11	2023-12-11	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Baryum	2023-12-11	2023-12-11	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Bore	2023-12-11	2023-12-11	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Béryllium	2023-12-11	2023-12-11	MET-161-6106F, 6108F, non accrédité MELCCFP	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cadmium	2023-12-11	2023-12-11	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Calcium	2023-12-11	2023-12-11	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Chrome	2023-12-11	2023-12-11	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cobalt	2023-12-11	2023-12-11	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cuivre	2023-12-11	2023-12-11	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Étain	2023-12-11	2023-12-11	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Fer	2023-12-11	2023-12-11	MET-161-6106F, 6108F, non accrédité MELCCFP	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Magnésium	2023-12-11	2023-12-11	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Manganèse	2023-12-11	2023-12-11	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Mercure	2023-12-11	2023-12-11	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Molybdène	2023-12-11	2023-12-11	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Nickel	2023-12-11	2023-12-11	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Plomb	2023-12-11	2023-12-11	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Potassium	2023-12-11	2023-12-11	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Sodium	2023-12-11	2023-12-11	MET-161-6106F, 6108F, non accrédité MELCCFP	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Sélénium	2023-12-11	2023-12-11	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Titane	2023-12-11	2023-12-11	MET-161-6106F, 6108F, non accrédité MELCCFP	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Uranium	2023-12-11	2023-12-11	MET-161-6106F, 6108F, non accrédité MELCCFP	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Vanadium	2023-12-11	2023-12-11	MET-161-6106F, 6108F, non accrédité MELCCFP	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Zinc	2023-12-11	2023-12-12	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

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

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
N° BON DE TRAVAIL: 23Q100936
N° DE PROJET: CA0004260.9640
À L'ATTENTION DE: Kiefer Thouin
PRÉLEVÉ PAR:kiefer Thouin
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Baie-Comeau

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse organique de trace					
Cl-3 IUPAC #17+18	2023-12-08	2023-12-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-3 IUPAC #28+31	2023-12-08	2023-12-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-3 IUPAC #33	2023-12-08	2023-12-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-4 IUPAC #52	2023-12-08	2023-12-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-4 IUPAC #49	2023-12-08	2023-12-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-4 IUPAC #44	2023-12-08	2023-12-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-4 IUPAC #74	2023-12-08	2023-12-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-4 IUPAC #70	2023-12-08	2023-12-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #95	2023-12-08	2023-12-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #101	2023-12-08	2023-12-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #99	2023-12-08	2023-12-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #87	2023-12-08	2023-12-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #110	2023-12-08	2023-12-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #82	2023-12-08	2023-12-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #151	2023-12-08	2023-12-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #149	2023-12-08	2023-12-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #118	2023-12-08	2023-12-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #153	2023-12-08	2023-12-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #132	2023-12-08	2023-12-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #105	2023-12-08	2023-12-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #158+138	2023-12-08	2023-12-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-7 IUPAC #187	2023-12-08	2023-12-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-7 IUPAC #183	2023-12-08	2023-12-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #128	2023-12-08	2023-12-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-7 IUPAC #177	2023-12-08	2023-12-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-7 IUPAC #171	2023-12-08	2023-12-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #156	2023-12-08	2023-12-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-7 IUPAC #180	2023-12-08	2023-12-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-7 IUPAC #191	2023-12-08	2023-12-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #169	2023-12-08	2023-12-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-7 IUPAC #170	2023-12-08	2023-12-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-8 IUPAC #199	2023-12-08	2023-12-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-9 IUPAC #208	2023-12-08	2023-12-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-8 IUPAC #195	2023-12-08	2023-12-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-8 IUPAC #194	2023-12-08	2023-12-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-8 IUPAC #205	2023-12-08	2023-12-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-9 IUPAC #206	2023-12-08	2023-12-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-10 IUPAC #209	2023-12-08	2023-12-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	2023-12-08	2023-12-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-3 IUPAC #16	2023-12-08	2023-12-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-4 IUPAC #65	2023-12-08	2023-12-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #166	2023-12-08	2023-12-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-8 IUPAC #200	2023-12-08	2023-12-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Acénaphtène	2023-12-11	2023-12-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Acénaphtylène	2023-12-11	2023-12-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Anthracène	2023-12-11	2023-12-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (a) anthracène	2023-12-11	2023-12-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (a) pyrène	2023-12-11	2023-12-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 23Q100936

N° DE PROJET: CA0004260.9640

À L'ATTENTION DE: Kiefer Thouin

PRÉLEVÉ PAR:kiefer Thouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Baie-Comeau

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Benzo (b) fluoranthène	2023-12-11	2023-12-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (j) fluoranthène	2023-12-11	2023-12-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (k) fluoranthène	2023-12-11	2023-12-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b+j+k) fluoranthène	2023-12-12	2023-12-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (c) phénanthrène	2023-12-11	2023-12-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (g,h,i) pérylène	2023-12-11	2023-12-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Chrysène	2023-12-11	2023-12-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,c) + (a,h) anthracène	2023-12-11	2023-12-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,i) pyrène	2023-12-11	2023-12-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,h) pyrène	2023-12-11	2023-12-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,l) pyrène	2023-12-11	2023-12-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	2023-12-11	2023-12-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène	2023-12-11	2023-12-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluorène	2023-12-11	2023-12-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	2023-12-11	2023-12-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-3 cholanthrène	2023-12-11	2023-12-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Naphtalène	2023-12-11	2023-12-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Phénanthrène	2023-12-11	2023-12-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Pyrène	2023-12-11	2023-12-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-1 naphtalène	2023-12-11	2023-12-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-2 naphtalène	2023-12-11	2023-12-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-1,3 naphtalène	2023-12-11	2023-12-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	2023-12-11	2023-12-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Sommation HAP Bas poids moléculaire	2023-12-12	2023-12-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Sommation HAP Haut poids moléculaire	2023-12-12	2023-12-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Naphtalène-d8	2023-12-11	2023-12-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Pyrène-d10	2023-12-11	2023-12-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. p-Terphényl-d14	2023-12-11	2023-12-12	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
% Humidité	2023-12-08	2023-12-08	INOR-161-6006F	MA. 100 - S.T. 1.1	GRAVIMÉTRIE
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2023-12-11	2023-12-11	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
Rec. Nonane	2023-12-11	2023-12-11	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
% Humidité	2023-12-08	2023-12-08	INOR-161-6006F	MA. 100 - S.T. 1.1	GRAVIMÉTRIE

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

wsp

Bordereau de demande d'analyses

AGAT Laboratoires : 350 rue Franquet Quebec City, Quebec Canada, G1P 4P3

23Q 100 936

WSP Canada inc.
1135, boul Lebourgneuf
Québec (Québec) G2K 0M5
Téléphone: 418-623-7066 Télécopieur: 418-623-2434

Délai d'analyse requis

- ☐ 5 jours
- ☐ **72 hres**
- ☐ 48 hres
- ☐ 24 hres
- ☐ 6-12 hres
- Date requise:

☐ Bon de commande:
☐ No. de soumission:

Numéro du projet: **CA0004260.9640**
Bon de commande:
Lieu de prélèvement: Baie-Comeau
Prélevé par: Kiefer Thouin
Chargé de projet: Kiefer Thouin
Courriel: kiefer.thouin@wsp.com
jean.francois.poulin@wsp.com

Commentaires:

Critères à respecter

- ☐ RMD (mat. lixiviable)
- ☐ RDS (mat. lixiviable)
- ☐ REIMR
- ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
- ☐ Eau consommation
- ☐ Eau résurgence

Matrice:

S	Sol	B	Boue	ES	Eau de surface
SI	Solide	EU	Eau usée	EF	Effluent
SE	Sédiment	ST	Eau souterraine	AF	Affluent
EP	Eau potable				

	Identification de l'échantillon	Date de prélèvement	Matrice	Nombre de pots	Balayage des métaux (Ag, Al, As, B, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Mg, Mn, Mo, Ma, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Ti, U, V, Zn	Phosphore total	Mercure	Carbone organique total (COT)	Hydrocarbures pétroliers C10-C50	Hydrocarbures aromatiques polycyclique	Biphényles polychlorés congénères
1	23SED-11 CF2	31/07/2023	SE	1					X	X	
2	23SED-11 CF3	31/07/2023	SE	1					X	X	
3	DUP8	01-08-2023	SE	2	X	X	X	X	X	X	X
4	DUP7	01-08-2023	SE	2	X	X	X	X	X	X	X
5	DUP6	01-08-2023	SE	1	X	X	X	X	X	X	X
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											

Échantillons remis par: Kiefer Thouin
Date: 2023-12-04

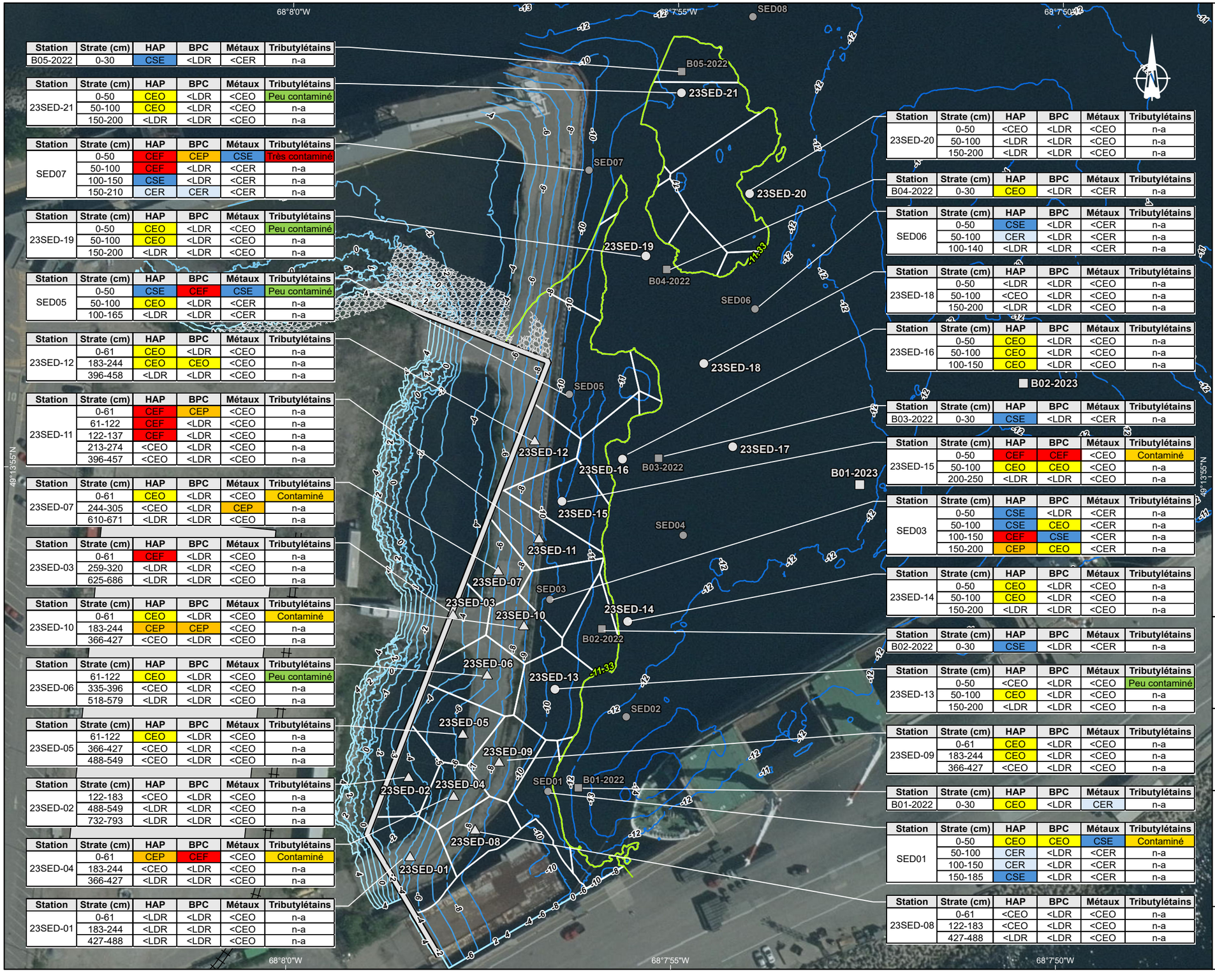
Échantillons reçus par: MLB-GLS
Date:

RECU LE 04 DEC 2023

1G+IP 10°C 9h18

Page: 1 de 1

Annexe I
Réponse 20C



Station	Strate (cm)	HAP	BPC	Métaux	Tributylétains
B05-2022	0-30	CSE	<LDR	<CER	n-a

Station	Strate (cm)	HAP	BPC	Métaux	Tributylétains
23SED-21	0-50	CEO	<LDR	<CEO	Peu contaminé
	50-100	CEO	<LDR	<CEO	n-a
	150-200	<LDR	<LDR	<CEO	n-a

Station	Strate (cm)	HAP	BPC	Métaux	Tributylétains
SED07	0-50	CEF	CEP	CSE	Très contaminé
	50-100	CEF	<LDR	<CER	n-a
	100-150	CSE	<LDR	<CER	n-a
	150-210	CER	CER	<CER	n-a

Station	Strate (cm)	HAP	BPC	Métaux	Tributylétains
23SED-19	0-50	CEO	<LDR	<CEO	Peu contaminé
	50-100	CEO	<LDR	<CEO	n-a
	150-200	<LDR	<LDR	<CEO	n-a

Station	Strate (cm)	HAP	BPC	Métaux	Tributylétains
SED05	0-50	CSE	CEF	CSE	Peu contaminé
	50-100	CEO	<LDR	<CER	n-a
	100-165	<LDR	<LDR	<CER	n-a

Station	Strate (cm)	HAP	BPC	Métaux	Tributylétains
23SED-12	0-61	CEO	<LDR	<CEO	n-a
	183-244	CEO	CEO	<CEO	n-a
	396-458	<LDR	<LDR	<CEO	n-a

Station	Strate (cm)	HAP	BPC	Métaux	Tributylétains
23SED-11	0-61	CEF	CEP	<CEO	n-a
	61-122	CEF	<LDR	<CEO	n-a
	122-137	CEF	<LDR	<CEO	n-a
	213-274	<CEO	<LDR	<CEO	n-a
	396-457	<CEO	<LDR	<CEO	n-a

Station	Strate (cm)	HAP	BPC	Métaux	Tributylétains
23SED-07	0-61	CEO	<LDR	<CEO	Contaminé
	244-305	<CEO	<LDR	CEP	n-a
	610-671	<LDR	<LDR	<CEO	n-a

Station	Strate (cm)	HAP	BPC	Métaux	Tributylétains
23SED-03	0-61	CEF	<LDR	<CEO	n-a
	259-320	<LDR	<LDR	<CEO	n-a
	625-686	<LDR	<LDR	<CEO	n-a

Station	Strate (cm)	HAP	BPC	Métaux	Tributylétains
23SED-10	0-61	CEO	<LDR	<CEO	Contaminé
	183-244	CEP	CEP	<CEO	n-a
	366-427	<CEO	<LDR	<CEO	n-a

Station	Strate (cm)	HAP	BPC	Métaux	Tributylétains
23SED-06	61-122	CEO	<LDR	<CEO	Peu contaminé
	335-396	<CEO	<LDR	<CEO	n-a
	518-579	<LDR	<LDR	<CEO	n-a

Station	Strate (cm)	HAP	BPC	Métaux	Tributylétains
23SED-05	61-122	CEO	<LDR	<CEO	n-a
	366-427	<CEO	<LDR	<CEO	n-a
	488-549	<CEO	<LDR	<CEO	n-a

Station	Strate (cm)	HAP	BPC	Métaux	Tributylétains
23SED-02	122-183	<CEO	<LDR	<CEO	n-a
	488-549	<LDR	<LDR	<CEO	n-a
	732-793	<LDR	<LDR	<CEO	n-a

Station	Strate (cm)	HAP	BPC	Métaux	Tributylétains
23SED-04	0-61	CEP	CEF	<CEO	Contaminé
	183-244	<CEO	<LDR	<CEO	n-a
	366-427	<LDR	<LDR	<CEO	n-a

Station	Strate (cm)	HAP	BPC	Métaux	Tributylétains
23SED-01	0-61	<LDR	<LDR	<CEO	n-a
	183-244	<LDR	<LDR	<CEO	n-a
	427-488	<LDR	<LDR	<CEO	n-a

Station	Strate (cm)	HAP	BPC	Métaux	Tributylétains
23SED-20	0-50	<CEO	<LDR	<CEO	n-a
	50-100	<LDR	<LDR	<CEO	n-a
	150-200	<LDR	<LDR	<CEO	n-a

Station	Strate (cm)	HAP	BPC	Métaux	Tributylétains
B04-2022	0-30	CEO	<LDR	<CER	n-a

Station	Strate (cm)	HAP	BPC	Métaux	Tributylétains
SED06	0-50	CSE	<LDR	<CER	n-a
	50-100	CER	<LDR	<CER	n-a
	100-140	<LDR	<LDR	<CER	n-a

Station	Strate (cm)	HAP	BPC	Métaux	Tributylétains
23SED-18	0-50	<LDR	<LDR	<CEO	n-a
	50-100	<CEO	<LDR	<CEO	n-a
	150-200	<LDR	<LDR	<CEO	n-a

Station	Strate (cm)	HAP	BPC	Métaux	Tributylétains
23SED-16	0-50	CEO	<LDR	<CEO	n-a
	50-100	CEO	<LDR	<CEO	n-a
	100-150	CEO	<LDR	<CEO	n-a

Station	Strate (cm)	HAP	BPC	Métaux	Tributylétains
B03-2022	0-30	CSE	<LDR	<CER	n-a

Station	Strate (cm)	HAP	BPC	Métaux	Tributylétains
23SED-15	0-50	CEF	CEF	<CEO	Contaminé
	50-100	CEO	CEO	<CEO	n-a
	200-250	<LDR	<LDR	<CEO	n-a

Station	Strate (cm)	HAP	BPC	Métaux	Tributylétains
SED03	0-50	CSE	<LDR	<CER	n-a
	50-100	CSE	CEO	<CER	n-a
	100-150	CEF	CSE	<CER	n-a
	150-200	CEP	CEO	<CER	n-a

Station	Strate (cm)	HAP	BPC	Métaux	Tributylétains
23SED-14	0-50	CEO	<LDR	<CEO	n-a
	50-100	CEO	<LDR	<CEO	n-a
	150-200	<LDR	<LDR	<CEO	n-a

Station	Strate (cm)	HAP	BPC	Métaux	Tributylétains
B02-2022	0-30	CSE	<LDR	<CER	n-a

Station	Strate (cm)	HAP	BPC	Métaux	Tributylétains
23SED-13	0-50	<CEO	<LDR	<CEO	Peu contaminé
	50-100	CEO	<LDR	<CEO	n-a
	150-200	<LDR	<LDR	<CEO	n-a

Station	Strate (cm)	HAP	BPC	Métaux	Tributylétains
23SED-09	0-61	CEO	<LDR	<CEO	n-a
	183-244	CEO	<LDR	<CEO	n-a
	366-427	<CEO	<LDR	<CEO	n-a

Station	Strate (cm)	HAP	BPC	Métaux	Tributylétains
B01-2022	0-30	CEO	<LDR	CER	n-a

Station	Strate (cm)	HAP	BPC	Métaux	Tributylétains
SED01	0-50	CEO	CEO	CSE	Contaminé
	50-100	CER	<LDR	<CER	n-a
	100-150	CER	<LDR	<CER	n-a
	150-185	CSE	<LDR	<CER	n-a

Station	Strate (cm)	HAP	BPC	Métaux	Tributylétains
23SED-08	0-61	<CEO	<LDR	<CEO	n-a
	122-183	<CEO	<LDR	<CEO	n-a
	427-488	<LDR	<LDR	<CEO	n-a

Composantes du projet

Infrastructure projetée

Stations d'échantillonnage

2022 2023

Benne

Foreuse

Vibrocarottier

Polygone de contamination

Critères de qualité des sédiments

- CER — Concentration d'effets rares
- CSE — Concentration seuil produisant un effet
- CEO — Concentration d'effets occasionnels
- CEP — Concentration produisant un effet probable
- CEF — Concentration d'effets fréquents
- Peu contaminé
- Contaminé
- Très contaminé

n-a : Non analysé
<LDR : Sous la limite de détection

Bathymétrie

Isobathes (m)

-14, -13, -12, -11, -10, -9, -8, -7, -6, -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6

Cote de dragage -9,5m (ZC), -11,33m (élévation altimétrique)

PORT BAIE-COMEAU

Réfection et amélioration du Terminal No.5 du Port de Baie-Comeau

Demande d'information

Carte 1
Assemblage des stations caractérisées en 2022 et 2023

Sources :
BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2007
CanVec+, 1/50 000, RNCan, 2014
BDTA, 1/250 000, MRN Québec, 2002
BDGA, 1/5 000 000, MRNF Québec, 2010
AQréseau+, réseau routier, MRNF Québec, 2025
SDA, 1/20 000, MRNF Québec, 2025

0 10 20 m

Projection : NAD 1983 MTM 6

PRÉLIMINAIRE

2025-12-18

Préparation : A. Aspirault
Dessin : J.-M. Tremblay
Approbation : M. Lévesque

Fichier : CA0052874_1399_DI1.aprx
Référence : CA0052874_1399_DI1_c1_carac_251218

wsp