RIO TINTO IOC

PROGRAMME DÉCENNAL DE DRAGAGE AUX INSTALLATIONS PORTUAIRES DE RT-IOC À SEPT-ÎLES (2027-2036)

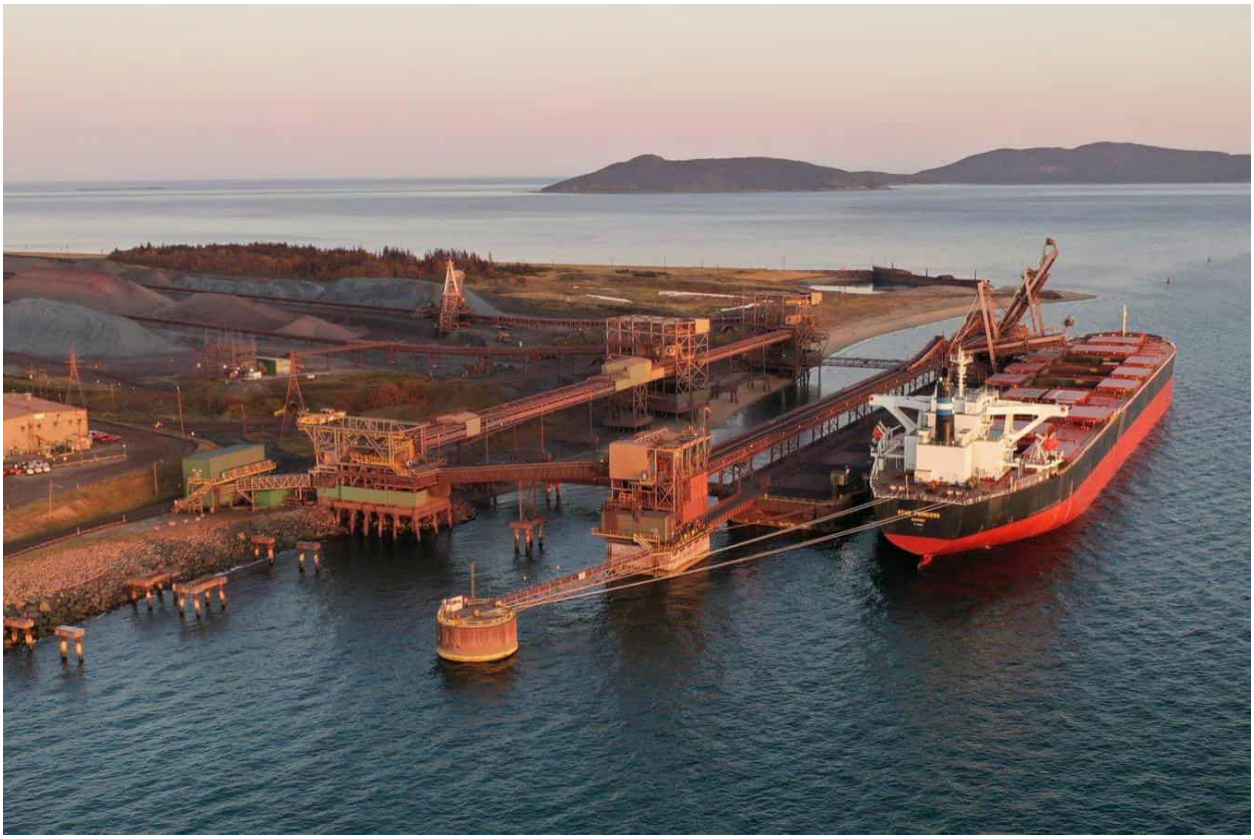
ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

SEPT-ÎLES

MAI 2026

RÉFÉRENCE WSP : CA0012300.1191
RÉFÉRENCE CLIENT : DOSSIER 3211-02-344

VERSION FINALE
VOLUME 2 : ANNEXES



Annexes (volume 2)

1-1 **Note technique – Impacts des changements climatiques sur le projet**

2-1 **Comptes-rendus des rencontres**

2-2 **Présentations visuelles**

2-3 **Grilles d'entretien**

3-1 **Modélisation hydrosédimentaire de la dilution et de la dispersion du panache de sédiments dragués**

3-2 **Caractérisation sédimentaire**

3-3 **Étude sonore – Activités de transbordement de l'usine de Rio Tinto (IOC)**

3-4 **Gestion des déblais Quai 1 et 2 – Construction des bassins**

3-5 **Liste des espèces invertébrées benthiques répertoriées dans la zone d'étude**

3-6 **Analyse détaillée des observations par vidéo surveillance sous-marine**

3-7 **Inventaire de l'avifaune**

4-1 **Options de gestion terrestre des sédiments**

4-2 **Rapport technique de l'étape de préfaisabilité – Gestion des sédiments des quais 1 et 2**

4-3 **Procédure concernant la gestion des matières résiduelles**

4-4 **Documents associés à la prévention et au contrôle des déversements accidentels**

4-5 **Émissions de gaz à effet de serre**

5-1 **Mesures d'atténuation, bonnes pratiques et méthodes de travail et de conception**

ANNEXE

1-1 *NOTE TECHNIQUE – IMPACTS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES SUR LE PROJET*

Note technique

Rio Tinto IOC
Programme décennal de dragage 2027-2036
Impacts des changements climatiques sur le projet

Référence WSP : CA0012300.1191

2026-05-22

Destinataire

Philippe Lavoie, coordonnateur senior - Environnement
Rio Tinto IOC

1. Introduction

Bien que la démarche utilisée soit cohérente avec la méthodologie proposée par le *Guide à l'intention de l'initiateur de projet – Les changements climatiques et l'évaluation environnementale* (« le Guide ») du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP), l'analyse des impacts a été réalisée de manière sommaire, puisque le projet à l'étude n'implique aucune infrastructure ou opération à longue durée de vie et donc pouvant être davantage impactée par les changements climatiques.

2. Analyse d'exposition

Le chapitre 3 de l'étude d'impact (section *Climat*) présente de façon sommaire les tendances climatiques projetées pour la région d'étude. Les changements appréhendés des conditions climatiques occasionneront une modification du régime de fréquence et d'intensité de plusieurs aléas. Le tableau 1 présente l'analyse d'exposition des composantes du projet aux aléas climatiques et hydroclimatiques pertinents et présente les aléas retenus pour la présente analyse.

Tableau 1 Aléas identifiés aux fins du présent projet de dragage

Aléa	Tendances projetées	Retenu	Rejeté	Commentaire
Chaleur extrême	↑		X	Opportunité : une évaporation accrue peut accélérer le séchage des sédiments. Les travaux de dragage s'effectueront idéalement entre la mi-octobre et la fin mars. Cette période est hors des périodes de canicule, et donc la chaleur extrême n'est pas un enjeu pour le projet, notamment en ce qui concerne la santé et la sécurité des travailleurs.
Froid extrême	↓		X	Bien que des périodes de froid extrême puissent être un enjeu en ce qui concerne la santé et la sécurité des travailleurs, la saison froide devrait être plus courte et le nombre d'événements de froid extrême devrait diminuer.
Précipitations extrêmes	↑	X		L'augmentation de la fréquence et de l'intensité des précipitations peut (a) saturer les cellules d'assèchement imperméables, ralentissant le processus de séchage et augmentant le risque de débordement; (b) causer des débordements des bassins de rétention et des fossés périphériques de drainage et de gestion de l'eau provenant des cellules imperméables. Les précipitations extrêmes peuvent causer des enjeux de santé et de sécurité et peuvent occasionner des retards opérationnels pour le transbordement dus à des événements extrêmes, mais il serait alors possible de retarder les travaux sur une courte période.
Neige	↓		X	Bien que des chutes de neige extrêmes puissent occasionner des retards opérationnels pour le transbordement, cet aléa devrait connaître une diminution. Le cas échéant, il serait alors possible de retarder les travaux sur une courte période.
Cycles de gel-dégel	↑	X		Les cycles de gel-dégel peuvent endommager la route de transport. Malgré le fait que les cycles de gel-dégel annuels devraient diminuer, un changement de saisonnalité des événements de gel-dégel est prévu. Les projections indiquent potentiellement davantage de cycles de gel-dégel en période hivernale, soit lorsque les activités de dragage et d'opération sont prévues.
Pluie verglaçante	↓		X	Bien que la pluie verglaçante puisse occasionner des enjeux de sécurité pour les travailleurs, ces épisodes devraient être moins fréquents et intenses.
Conditions de tempêtes et régime des vagues	↑	X		Les conditions de tempête et le régime des vagues peuvent modifier la dynamique des sédiments, pouvant nécessiter des ajustements dans la fréquence des opérations de dragage. Les tempêtes extrêmes peuvent occasionner des retards opérationnels pour le transbordement, mais il serait alors possible de retarder les travaux sur une courte période.

Aléa	Tendances projetées	Retenu	Rejeté	Commentaire
Glace de mer	↓	X		Une réduction de la glace de mer peut modifier la dynamique du régime des vagues et des sédiments, pouvant nécessiter des ajustements dans la fréquence des opérations de dragage.
Régime hydrologique	↑	X		Une augmentation des débits de crue peut augmenter le taux de sédimentation, et donc de la fréquence des opérations de dragage.
Feux de forêt	↑		X	Le dragage aura lieu sur l'eau et les cellules d'assèchements ne sont pas entourées de superficie forestière d'importance.

3. Synthèse de l'analyse

Impacts potentiels

L'augmentation de la fréquence et de l'intensité des précipitations peut :

- saturer les cellules d'assèchement imperméables, ralentissant le processus de séchage et augmentant le risque de débordement;
- causer des débordements des bassins de rétention et des fossés périphériques de drainage de gestion de l'eau provenant des cellules imperméables.

L'augmentation des cycles de gel-dégel en période hivernale peut :

- causer des dommages à la route de transport, notamment en favorisant la dégradation des matériaux de fondation ainsi que l'apparition d'orniérage et de fissuration.

L'augmentation des conditions de tempête et le régime des vagues peut :

- modifier la dynamique des sédiments pouvant nécessiter des ajustements dans la fréquence des opérations de dragage.

Une réduction de la glace de mer peut :

- modifier la dynamique du régime des vagues et des sédiments, pouvant nécessiter des ajustements dans la fréquence des opérations de dragage.

Une augmentation des débits de crue peut :

- augmenter le taux de sédimentation et donc de la fréquence des opérations de dragage.

4. Mesures d’atténuation

Des inspections préventives et de maintenance ciblée de la route de transport pendant les périodes de gel-dégel, incluant des inspections accrues lors des redoux hivernaux, permettront d’identifier rapidement les signes de dégradation (orniérage, fissuration, affaissement). La modification des pratiques d’entretien en période de dégel permettra de maintenir l’intégrité de la route de transport. Par exemple, la réparation rapide des fissures, le colmatage des nids-de-poule et le rechargement localisé des matériaux granulaires pourraient être mis en œuvre.

Le suivi de la bathymétrie et de la quantité de sédiments dragués permettra de vérifier si les changements dans les conditions de tempête et le régime des vagues, de la glace de mer et des conditions hydroclimatiques affectent le dragage, le transport et le dépôt de sédiments dans les cellules d’assèchement. Dans l’éventualité où cette augmentation serait notable, la période de travaux de dragage pourrait être plus longue, la fréquence des travaux de dragage pourrait être amenée à être ajustée et des changements au niveau des superficies ciblées pour le dragage pourraient être apportés. Ces modifications au projet (calendrier des travaux, superficies à draguer et quantité de sédiments à gérer) pourraient ultimement entraîner des répercussions sur les demandes d’autorisation annuelles.

Les cellules d’assèchement sont conçues afin de pouvoir contenir jusqu’à 1,5 fois le volume à draguer, estimé actuellement. Dans l’éventualité où l’augmentation des sédiments à gérer est notable, il est possible d’augmenter la fréquence actuelle des travaux de dragage (annuelle) pour pallier ce changement. De plus, la conception des cellules d’assèchement perméables vise à couvrir 100 % des besoins actuels en assèchement, ce qui réduit la dépendance aux cellules d’assèchement imperméables, et donc l’exposition aux risques qui y sont liés.

Les autorisations annuelles demandées incluent les superficies ciblées pour le dragage. Il est possible que des secteurs de navigation, où la profondeur est actuellement considérée comme étant suffisante, nécessitent du dragage à cause de l’augmentation de l’accumulation de sédiments dans de nouveaux secteurs. S’il y a lieu, ces changements reliés à des événements climatiques extrêmes, seront communiqués au MELCCFP par le biais des demandes d’autorisation réalisées annuellement.

Il est intéressant de mentionner que l’initiateur, Rio Tinto IOC, est actuellement en processus d’évaluation pour un projet de protection côtière pour le secteur du chemin des wagonniers (à l’est des zones de dragage, le long de la plage) et les changements climatiques seront pris en compte pour ce projet. Ceci pourrait constituer une mesure d’adaptation afin de réduire l’érosion côtière à cet endroit, et donc le dragage nécessaire.

5. Évaluation des impacts

L'horizon temporel rapproché (2027-2036) du projet et sa courte durée (10 ans) font en sorte qu'il est possible de ne pas observer d'années exceptionnelles en ce qui concerne les aléas climatiques. À cet effet, et considérant l'incertitude dans les projections, il est peu probable que les impacts soient significatifs.

6. Références

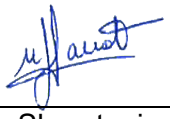
Ouranos. Phénomènes climatiques – Découvrez les changements observés et projetés ainsi que les impacts occasionnés et les solutions d'adaptation en lien avec divers phénomènes climatiques. Consulté en ligne le 24 juillet 2025 : https://www.ouranos.ca/fr/phenomenes-climatiques

PRÉPARÉ PAR



Stephanie Greenough, ing., M.Sc.
Conseillère, Risque climatique et résilience

22 mai 2026
Date



Nicolas Sbarato, ing., M.Sc., PMP®
Conseiller senior, Risque climatique et résilience

22 mai 2026
Date

RÉVISÉ PAR



Christine Martineau
Gestionnaire principale

22 mai 2026
Date

ANNEXE

2-1 *COMPTES-RENDUS DES RENCONTRES*

COMPTE RENDU DE RÉUNION

TITRE DU PROJET	6è reconduction du programme décennal de dragage d'entretien aux installations portuaires de la compagnie minière IOC
DATE 13 et 14 février 2024	
LIEU UQAC, Sept-Îles	
SUJET	Consultation préalable : Rencontre avec les acteurs clés du territoire
CLIENT	IOC-Rio Tinto

PARTICIPANTS

Nom	Organisation
Sandra Blais	Ferme Purmer
Martin Gauthier	Ferme Purmer
Cynthia Thibault	Comité ZIP
Marc Normand	Corp de protection Environnement S-I
Jihane Benbahtane	OBVD
Sébastien Caron	CR enviro C-N
Paul Lavoie	DESI
Louise Gagnon	Groupe citoyen
Therry Kennedy	Groupe citoyen

Nom	Organisation
Therry Kennedy	Groupe citoyen
Louiselle Dufour	Groupe citoyen
Laurent Fortier	Groupe citoyen
Denis Bouchard	Groupe citoyen
Jacques Gelineau	Écologiste
Émilie Lavoie	IOC
Marsha Power	IOC
Patrick Lauziere	IOC
Lamiae El Kettani	WSP

SUJETS DISCUTÉS

INTRODUCTION

Émilie introduit le projet et la rencontre. Elle mentionne que c'est une rencontre de cadrage afin d'identifier les enjeux potentiels reliés au projet afin de s'assurer de prendre en considération les avis et les commentaires des participants tôt dans le processus.

1166, boulevard Laure
Sept-Îles (Québec) G4S 1C4
Canada

T: +1 418 962-2241
F: +1 418 962-3641
wsp.com

- Un tour de table permet à l'ensemble des participants de se présenter et de mentionner l'organisme qu'ils représentent.
- Les engagements mutuels sont présentés.
- Survol de l'ODJ

Partage SSEC

Émilie présente les objectifs de la rencontre :

1. Informer les participants du contexte du projet et de son historique.
2. Présenter la démarche d'engagement des parties prenantes et de consultation publique et voir comment les participants souhaitent être impliqués.
3. Recueillir les questions, les préoccupations et les commentaires des participants. Il est à noter que d'autres activités d'information et de consultation seront prévues et permettront de discuter les divers éléments du projet de manière plus détaillée.

MISE EN CONTEXTE DU PROJET

Philippe présente le projet.

IOC (Iron Ore Company of Canada) est une entreprise spécialisée dans la production de concentré et de boulettes de fer. Ses installations à Sept-Îles comprennent deux quais essentiels pour ses opérations :

- Quai numéro 1 : Ce quai est destiné à la réception des matières premières nécessaires à la production de boulettes, telles que la bentonite, le coke breeze et la pierre à chaux.
- Quai numéro 2 : Ce quai est utilisé pour expédier le concentré et les boulettes de fer. Il est crucial pour le transport des produits finis.

Depuis 1954, IOC effectue des opérations de dragage à ses installations portuaires. L'objectif principal de ce programme est d'assurer la sécurité maritime. Pour ce faire, il est impératif de maintenir une profondeur de 18 mètres au quai numéro 2 afin de permettre le déplacement des minéraliers. Au quai numéro 1, une profondeur de 9 mètres est requise.
Le site de dépôt des sédiments dragués est le même que celui utilisé par le port de Sept-Îles. Le dragage est effectué environ une fois tous les deux ans, mais en fonction des tempêtes il peut être nécessaire de le faire plus fréquemment. Le site a été défini par Transports Canada.

Le processus de dragage implique l'utilisation d'une benne preneuse pour collecter les sédiments (comme le sable provenant de la rivière Moisie et la vase). Ces sédiments sont ensuite déposés dans des barges à fond ouvrant. Une fois dans ces barges, les sédiments sont rejetés au site de rejet en eau libre, autorisé par Transport Canada et Environnement Canada.

Avant le début du dragage les sédiments font l'objet d'une caractérisation afin de s'assurer qu'ils rencontrent les critères pour leur rejet en eau libre. Si les critères établis par les agences gouvernementales sont dépassés, les sédiments sont gérés de manière terrestre, en fonction de la réglementation applicable

Le seuil de dragage déclencheur d'impact est atteint lorsque la superficie cumulative draguée sur 10 ans atteint 25 000 mètres carrés.

IOC s'efforce d'améliorer son processus en consultant avant même le dépôt de l'avis de projet.

Dans le cadre de cette 6e reconduction, IOC souhaite améliorer ses façons de faire et ses relations avec les communautés locales, pour ce faire, l'entreprise initie des contacts avec les parties prenantes tôt dans le processus, avant même le dépôt de l'avis de projet.

PROCÉDURE D'ÉVALUATION DES IMPACTS

Patrick survole le processus d'évaluation des impacts.

Même si le décret vient à échéance le 31 décembre 2026, IOC souhaite s'y prendre à l'avance et c'est pourquoi la compagnie initie les discussions avec les parties prenantes aussi tôt dans le processus.

- IOC souhaite prendre le pouls en amont de la démarche.
- Une série d'activités de consultation sont à venir, il s'agit ici d'une consultation préalable afin d'initier le contact et d'identifier les grands enjeux à considérer en prévision des prochaines étapes.

OBJECTIFS DE L'ÉISE

Patrick présente les objectifs de l'ÉIE

- Examiner les enjeux du projet
- Informer et consulter les acteurs du territoire et les populations avoisinantes pour intégrer leurs préoccupations et leurs questionnements
- Informer et favoriser une meilleure prise en compte des préoccupations exprimées par la Communauté innue de Innu Takuaikan Uashat mak Mani-utenam
- Analyser les impacts anticipés des opérations de dragage d'entretien des installations portuaires
- Identifier des mesures d'atténuation possibles
- Élaborer un plan de suivi environnemental et social

Approche participative proposée

Emilie présente les grands objectifs de la consultation.

a. PHASE PRÉALABLE : IOC souhaite présenter le projet dans un premier temps et identifier, avec les parties prenantes clés, les acteurs à intégrer à la démarche et les meilleures façons de consulter. Il s'agit de reconnaitre et d'intégrer l'expertise du milieu.

b. PHASE D'ENGAGEMENT : Activités d'information et de consultation, consultation grand public et consultations avec ITUM.

c. PHASE DE RÉTROACTION : Retour et suivi auprès les participants : Avant de déposer l'ÉIE, IOC va présenter les mesures d'atténuation proposées afin d'en discuter avec la population.

- À travers cette démarche, IOC souhaite réfléchir aux solutions avec la communauté. Les propositions seront évaluées en fonction de leur faisabilité (technique et économique).
- Les données recueillies seront intégrées à l'EIES tout au long du processus afin de la bonifier.

Emilie aborde les axes d'implication pour la communauté et demande comment les participants souhaitent être engagés par la suite.

LES GRANDS ENJEUX IDENTIFIÉS

– Les principaux enjeux soulevés par les participants lors des rencontres sont les suivants :
  - Composition des sédiments, teneur en boulettes de fer et toxicité
  - Matières en suspension
  - Tests, évaluations et suivis environnementaux, étude d'impacts
  - Site de rejet en eau libre
  - Mode de gestion des sédiments
  - Impacts environnementaux
  - Impact sur les populations de homard
  - Érosion
  - Conciliation des usages (activités touristiques, pêches, élevage de moules et d'algues)
  - Impacts sur la biodiversité et surveillance marine
  - Compensation et revitalisation
  - Retombées économiques
  - Processus d'information et de consultation

POUR LA SUITE

Le compte-rendu et la présentation seront envoyés par courriel dans les prochains jours.
Les participants disposent de 5 jours ouvrables afin de faire part de leurs commentaires et suggestions.

LEVÉE

Si l'on croit que ce compte rendu est imprécis ou incomplet, des avis écrits rapportant les différences, erreurs ou omission doivent être transmis en deçà de sept (7) jours, faute de quoi ce compte rendu sera accepté tel quel.

RioTinto | IOC

Visite de site avec le Groupe Citoyens & Jacques Gélineau

Démarche de consultation – Projet de dragages aux installations portuaires IOC

Rédigé par	Émilie Lavoie

Date	21 juin 2024
Participants	**IOC :** – Patrick Lauzière, directeur environnement – Philippe Lavoie, coordonnateur senior de projet environnement – Émilie Lavoie, conseillère Communautés et Performance sociale **Citoyens :** – Louise Gagnon – Denis Bouchard – Laurent Fortier – Louiselle Dufour – Therry Kennedy – Jacques Gélineau
Points saillants de la visite	– En débutant le visite, Patrick attire l'attention aux visiteurs sur les plateformes créées pour protéger l'habitat des balbuzards pêcheurs qui viennent s'y installer pour faire leurs nids ; – Louise Gagnon remarque qu'il y a des camions-citernes qui transportent de l'eau de la mer pour abattre la poussière sur les routes non-pavées du site ; – Patrick Lauzière explique qu'ils ont renforcé la procédure de réduction de poussière avec l'étanchéification des points de transfert sur les convoyeurs et les routines de nettoyage ; – Denis Bouchard mentionne que les données recueillies dans le dernier bulletin à propos de l'indice de la qualité de l'air semblaient fiables et bonnes ; – Patrick Lauzière montre le quai nº 1 et explique que c'est à cet endroit qu'IOC reçoit ses additifs. Qu'il y a une profondeur estimée entre 9 et 11 mètres. Au quai nº 2, il mentionne qu'IOC a un besoin de profondeur de 18 mètres. Il ne pourrait pas dire si cette profondeur a toujours été la même ou si elle a évolué avec le temps. Des efforts ont été déployés au courant des dernières années afin d'identifier les risques d'eau rouge vers l'environnement et de mettre en place des mesures préventives telles que les barrières physiques (blocs de béton avec lèvre en caoutchouc) et les procédures de nettoyage utilisant les camions-vacuum pour gérer les eaux accumulées sur le quai ; – Patrick Lauzière montre le panneau gris à proximité du quai nº 1 : un voyant lumineux est relié aux stations qui surveillent le vent, les poussières fugitives vers les communautés. Il précise que lorsqu'un "X" rouge apparaît, cela signifie que toutes les opérations de déchargement doivent arrêter ; – Patrick Lauzière pointe au loin les réservoirs blancs, anciennement de produits pétroliers, dont certains ont été convertis au chlorure de calcium, ce dernier étant utilisé au Labrador pour prévenir le gel ; – Denis Bouchard aimerait connaître le nombre de tonnes de bentonite par année qui rentre sur le site. Patrick lui répond : 200 000 tonnes ; – Par la suite la visite continue près des équipements (convoyeurs, poulie motorisée, courroie, entasseur, etc., jusqu'au bord de mer). De ce fait, Patrick Lauzière explique le processus qu'emprunte le minerai (la boulette et le concentré) pour se rendre jusque sur les navires ; – Patrick Lauzière explique le processus d'abaisser les piles de charbon et de pierre à chaux pour réduire l'érosion par le vent et l'emportement de poussières. Pour ce faire, IOC utilise un bulldozer après les déchargements de ces matières. De plus, une colle à base de polymère homologuée par le ministère est ajoutée à la pile de charbon pour réduire davantage l'érosion éolien. Un projet pilote est également dans les cartons pour revaloriser les différents résidus générés durant les opérations de déchargement ainsi que d'autres résidus disponibles dans les environs (boue municipale, résidus forestiers, cendres, etc.) ;

	– Denis Bouchard aimerait savoir pourquoi la couleur de la poussière change. Patrick Lauzière lui indique que la couleur orange proviendrait du produit de TATA Steel et que la couleur noire proviendrait probablement du charbon (coke breeze) ; – Louise Gagnon aimerait connaître la raison derrière la fermeture de l'usine à boulette. Patrick Lauzière explique qu'entre 1976 et 1981, IOC n'a jamais été capable d'obtenir du minerai de qualité avec le territoire de Schefferville. Entre 1981 et 2000, IOC a payé des sommes pour l'entretenir avant de finalement le démanteler en 2011 ; – Patrick Lauzière montre le Lac à Morelle et explique qu'il découle d'une clause "grand-père". C'est un bassin de rétention et infiltration des eaux de ruissellement du site ; – Patrick Lauzière mentionne brièvement le navire qui avait été coulé intentionnellement dans les années 70 (l'ancien quai des remorqueurs) et qui a agi pendant quelques années comme trappe à sable pour éviter que les sédiments s'accumulent aux quais n° 1 et n° 2 ; – Les visiteurs questionnent sur la source provoquant le plus de sédiments. Ce à quoi Patrick Lauzière répond : Augmentation de l'érosion dans la rivière Moisie par les feux de forêt (lessivage), l'ancien bassin des remorqueurs étant saturé de sédiments ne permet plus d'en capter, puis l'augmentation des tempêtes maritimes (les changements climatiques). Tous ces facteurs ci-haut énumérés contribuent à l'augmentation du niveau de sédimentation sur les bords du littoral. C'est donc pour cela qu'on doit faire un renouvellement de décret décennal pour procéder à du dragage qui est essentiel ; – Patrick Lauzière précise également que la gestion terrestre des sédiments qui seront dragués représentera des coûts beaucoup plus importants pour IOC que de les rejeter en eau libre, comme il est actuellement toujours permis par le gouvernement de faire. Au bout du compte, le besoin de démontrer notre posture d'écoute face aux préoccupations soulevées de nos partenaires de la communauté apparaissait plus important pour IOC ; – Denis Bouchard demande qu'est-ce qu'IOC fera avec les sédiments identifiés comme contaminés ? Philippe Lavoie confirme qu'ils seront envoyés ailleurs – soit aux endroits prescrits par les autorités expertes.
Prochaines actions	– Faire parvenir à M. Gélineau des photos des plateformes pour les nids des balbuzards pêcheurs sur notre site; – Obtenir l'approbation de Madame Louiselle Dufour, Monsieur Terry Kennedy et Monsieur Denis Bouchard pour la photo prise sur place.

Synthèse des échanges des groupes de discussion dans le cadre de l'étude d'impact

Nom du projet :	Démarche d'engagement des acteurs du milieu dans le cadre de l'étude d'impact sur la 6è reconduction du programme décennal de dragage d'entretien aux installations portuaires d'IOC
Numéro du projet :	CA0020903.3882
Date / heure :	2025-11-25
Titre / sujet :	**Synthèse des échanges des groupes de discussion**
Distribution :	Aux acteurs clés du milieu

Dans le cadre de la démarche d'engagement entourant la reconduction du programme décennal de dragage d'entretien aux installations portuaires d'IOC, trois groupes de discussion distincts ont été tenus auprès les :

- **18 septembre 2025, 9h à 11h** : Groupe de discussion en personne avec des représentants du milieu économique et environnemental.
- **18 septembre 2025, 13h30 à 15h30** : Groupe de discussion en personne avec des représentants citoyens.
- **2 octobre 2025, 11h à 12h** : Groupe de discussion en ligne (TEAMS) avec le Comité ZIP Côte-Nord.

Ces rencontres avaient pour objectif d'informer les participants sur l'état d'avancement de l'étude d'impact environnemental (ÉIE), de présenter les évolutions du projet, de recueillir les préoccupations du milieu et d'enrichir la réflexion collective sur les mesures d'atténuation à privilégier. Les échanges et informations recueillis à cette occasion ont directement nourri l'ÉIE : ils ont permis d'affiner la compréhension des enjeux propres au territoire, de préciser les composantes valorisées et de cibler les éléments qui seront pris en compte dans l'évaluation des impacts.

La synthèse qui suit regroupe l'ensemble de ces échanges selon les grands thèmes qui se sont dégagés des discussions.

Points de discussion :	
1	**Gestion des sédiments et valorisation**
	Évolution majeure du projet L'un des points saillants de la démarche est l'abandon du rejet en eau libre au profit d'une gestion terrestre des sédiments dragués. La gestion terrestre des sédiments, saluée par tous, est reconnue comme exemplaire et devrait inspirer d'autres installations portuaires. La méthodologie retenue prévoit la construction de cellules d'assèchement sur le site de RT-IOC, avec une gestion différenciée qui selon la qualité des matériaux (critères A, B, C du Guide MELCC), permet d'envisager la valorisation des sédiments non contaminés (remblai, abrasif) et l'acheminement des matériaux contaminés vers des sites autorisés.
	Caractérisation et traçabilité La nécessité d'une caractérisation fine des sédiments, d'un suivi rigoureux de leur composition (notamment en métaux lourds et contaminants), et d'une traçabilité des flux est unanimement reconnue. La gestion du sel contenu dans les sédiments dragués en hiver, ainsi que la valorisation potentielle de ces matériaux, doivent également faire l'objet d'une attention particulière pour les groupes consultés.
	Gestion des résidus et prévention de la dispersion La maîtrise des risques de dispersion atmosphérique (poussières, particules fines) et la gestion adaptée des monticules de sédiments (recouvrement, géotextiles) sont identifiées comme des enjeux opérationnels à surveiller.
3	**Enjeux environnementaux**
	Protection de la biodiversité La préservation des milieux naturels, la protection des habitats fauniques (oiseaux, mammifères marins, caplan) et la prise en compte des périodes sensibles (nidation, migration, pics de phytoplancton) sont au cœur des préoccupations.
	Bruit sous-marin et faune marine Le bruit généré par les opérations de dragage, en particulier sous-marin, est identifié comme un enjeu critique. La mise en place de mesures d'atténuation (mur de bulles, suivi acoustique par hydrophone) est recommandée pour limiter les impacts sur la faune marine et la chaîne alimentaire.
	Gestion de l'eau et prévention des contaminations Les questions relatives à la qualité de la nappe phréatique, à la gestion des eaux d'assèchement et à la prévention de la contamination des milieux récepteurs (Lac Rouge, baie) sont récurrentes.

Points de discussion :	
4	**Dynamiques sédimentaires et érosion côtière**
	Approche globale et concertée L'érosion des berges, la dynamique sédimentaire et les effets des ouvrages d'enrochement ou de structures existantes (navire échoué, infrastructures) nécessitent une approche intégrée, fondée sur la modélisation, la concertation et la planification à long terme.
	Planification et adaptation L'élaboration d'un plan de gestion de l'érosion côtière sur dix ans, intégrant l'ensemble des parties prenantes et tenant compte des changements climatiques, est attendue pour garantir la durabilité des interventions.
	Enjeux socio-économiques et usages du territoire
	Compatibilité avec les usages locaux La planification des opérations de dragage doit tenir compte des périodes de forte fréquentation touristique et de plaisance, afin de limiter les perturbations visuelles (traînées de boue) et de préserver l'attractivité du secteur.
	Valorisation stratégique des sédiments Les sédiments marins, sous réserve de leur qualité, sont perçus comme une ressource stratégique pour des opérations de recharge ou de stabilisation côtière, à condition de maîtriser les risques de contamination et de garantir la sécurité des usages.
5	**Gouvernance, transparence et acceptabilité sociale**
	Transparence et accès à l'information Tous les groupes ont insisté sur l'importance de la transparence, de l'accès à l'information et de l'intégration des préoccupations locales dès l'amont du projet. La confiance des communautés dépend fortement de leur implication et de la prise en compte de la mémoire collective, ainsi que des apprentissages issus des consultations antérieures et du BAPE. Le groupe-citoyens a notamment réitéré son souhait d'obtenir l'ÉIE en même temps que les experts ministériels, afin de garantir une participation éclairée.
	Dialogue et concertation La réussite du projet dépend d'un dialogue ouvert, d'une gouvernance inclusive et d'une concertation continue entre tous les acteurs concernés.

Le dépôt officiel de l'étude d'impact est prévu au printemps 2026. Afin d'assurer la transparence et de maintenir un dialogue ouvert, une présentation préalable des résultats de l'ÉIE sera organisée à l'hiver 2026 à l'intention des acteurs du milieu. Cette étape permettra de partager les conclusions, de recueillir les derniers commentaires et de s'assurer que les préoccupations du territoire sont pleinement prises en compte avant la finalisation de l'étude d'impact.

Chaque groupe de discussions s'est terminée sur une invitation à transmettre toute préoccupation supplémentaire à Philippe Lavoie par courriel à l'adresse suivante Philippe.Lavoie3@riotinto.com.

Compte rendu groupe citoyens de Sept-Îles

Nom du projet :	Démarche d'engagement des acteurs du milieu dans le cadre de l'étude d'impact sur la 6e reconduction du programme décennal de dragage d'entretien aux installations portuaires d'IOC
Numéro du projet :	CA0020903.3882
Date / heure :	2026-03-24, de 9h30 à 11h00 (1ère partie)
Lieu :	En personne
Titre :	Réunion avec le Groupe citoyen
Participant :	– **RT-IOC** : Philippe Lavoie – **Groupe-citoyens de Sept-Îles** : Louise Gagnon, Denis Bouchard, Louiselle Dufour, Terry Kennedy, Laurent Fortier + 1 autre personne – **Firme WSP** : Alexandra Cordisco-Moreau et Maxim Audet Daigle
Distribution :	Interne
Rédacteur	Alexandra Cordisco-Moreau

Avertissement

Le présent compte rendu porte exclusivement sur le projet de dragage et mentionne brièvement certaines préoccupations soulevées en lien avec le troisième projet de remplacement des cages du déverseur de wagons et de la problématique des poussières. Le projet de gestion de l'érosion côtière fait l'objet d'un compte rendu distinct.

Déroulement

La rencontre avait pour objectif de présenter l'état d'avancement du projet de renouvellement du décret de dragage, d'exposer les choix méthodologiques retenus et de recueillir les réactions, préoccupations et attentes du Groupe-citoyens dans une perspective d'intégration à l'étude d'impact environnemental avant le dépôt prévu à la mi-mai 2026.

Les échanges ont rapidement fait émerger des préoccupations fortes liées à la qualité de l'air et aux poussières, à leurs effets potentiels sur la santé, ainsi qu'à la transparence des analyses et des mécanismes de contrôle. Plusieurs participants ont exprimé une frustration persistante face à l'accès limité aux données environnementales et à la perception d'une application inégale de la réglementation.

Le lien perçu entre dragage, sédimentation et érosion côtière a constitué un autre point central des discussions, certains citoyens estimant que les interventions passées et les infrastructures existantes contribuent aux dynamiques actuelles dans le secteur des plages (à l'est du site). Bien que le périmètre réglementaire de l'ÉIE ait été rappelé, ces enjeux ont été largement débattus.

La gestion terrestre des sédiments a toutefois été accueillie favorablement dans son principe, étant perçue comme une réponse directe à des préoccupations de longue date, tout en soulevant des questions sur la sécurité à long terme des bassins et le suivi environnemental.

Enfin, le Groupe-citoyens a réitéré son souhait d'un accès accru à l'information, notamment quant au dépôt de l'ÉIE et aux questions envoyées par le Ministère à IOC.

À l'issue de la rencontre, un questionnaire a été transmis par courriel aux participants, les invitant à le compléter afin de permettre à WSP d'intégrer les derniers éléments et préoccupations exprimés dans la version finale de l'ÉIE, dans une perspective d'amélioration continue et de prise en compte des intrants du milieu.

Points de crispation

Plusieurs points de tension ont marqué la rencontre et ont été exprimés de façon récurrente par les participants.

Qualité de vie, qualité de l'air, poussières et santé

La question des poussières atmosphériques, en particulier des poussières générées par la compagnie Tata Steel, constitue le principal point de crispation. Les participants ont exprimé :

- Une inquiétude persistante quant aux effets potentiels sur la santé, notamment pour les enfants et les personnes vulnérables ;
- Une frustration face à l'absence perçue d'analyses chimiques détaillées accessibles publiquement (silice cristalline, particules fines, métaux) ;
- Un sentiment est exprimé selon lequel certaines non-conformités environnementales, notamment liées aux poussières, n'auraient pas été traitées avec la rigueur attendue. Un événement précis est évoqué comme ayant mené à une non-conformité, bien que sa valeur probante soit remise en question, en l'absence d'évidence claire de dépassement de normes.

Cette thématique a donné lieu dès le démarrage de la séance à des échanges parfois vifs, révélant des préoccupations plus larges liées à la qualité de l'air et à un sentiment général de manque de protection et de considération. Bien qu'IOC ait présenté des arguments jugés pertinents pour démontrer que ses activités ne sont pas à l'origine directe des problématiques soulevées, ceux-ci n'ont pas permis d'apaiser les inquiétudes exprimées. En effet, la préoccupation centrale des participants ne porte pas tant sur la contribution spécifique d'IOC que sur la qualité de l'air à l'échelle de Sept-Îles et sur la perception d'une absence de prise en charge claire de cet enjeu par les autorités municipales.

Transparence et application de la réglementation

Un second point de crispation concerne la transparence des processus et l'application des normes :

- Doute sur la capacité des autorités publiques à faire respecter les règlements en contexte industriel ;
- Impression d'un déséquilibre entre impératifs économiques et protection des citoyens ;
- Demande explicite que les échanges avec le ministère (questions des experts, réponses du promoteur) soient rendus publics de manière proactive.

Cette question est apparue comme un enjeu transversal, alimentant plusieurs autres préoccupations.

Lien perçu entre dragage et érosion côtière

Bien que distincts sur le plan réglementaire, le dragage et l'érosion côtière sont fortement associés dans le discours citoyen. Plusieurs participants ont exprimé :

- La conviction que certaines infrastructures et interventions passées ont contribué aux dynamiques actuelles ;
- La crainte que le projet de gestion de l'érosion soit reporté ou demeure non contraignant ;
- Une inquiétude quant aux effets cumulatifs sur le littoral et les usages.

Cette perception a généré une tension autour du périmètre de l'étude d'impact, jugé trop restreint par certains participants.

Points de consensus et éléments positifs

Malgré les tensions, plusieurs éléments de convergence et d'appréciation ont été clairement exprimés.

Reconnaissance de la nécessité du dragage

Les participants reconnaissent globalement que :

- Le dragage est une activité nécessaire au maintien sécuritaire des installations portuaires des navires d'IOC ;
- L'enjeu ne porte pas sur le principe du dragage, mais sur ses modalités et ses effets.

Accueil favorable de la gestion terrestre des sédiments

La gestion terrestre des sédiments est perçue positivement comme une réponse aux préoccupations liées au rejet par immersion et comme une amélioration des pratiques antérieures. Les participants se montrent ouverts à la réutilisation des déblais, sous réserve que l'absence de contamination soit démontrée et que les usages envisagés soient compatibles avec les caractéristiques des matériaux, tout en soulevant des questions techniques quant aux modalités concrètes de gestion.

Efforts de concertation et de dialogue

Les citoyens ont reconnu :

- La tenue de rencontres régulières ;
- La volonté du promoteur d'expliquer les choix techniques ;
- L'intégration des préoccupations exprimées dans la réflexion du projet.

La démarche participative est jugée utile, bien que perfectible.

3. Points en suspension

Plusieurs éléments demeurent en attente de clarification ou de validation aux yeux des participants.

Accès aux données environnementales

- Modalités précises de diffusion des analyses de qualité de l'air et des sols.
- Accès à l'ÉIE et aux questions/réponses entre le promoteur et le ministère avant la recevabilité officielle de l'étude.

Suivi à long terme de la gestion terrestre

- Pérennité des membranes et des infrastructures de confinement.
- Suivi des eaux souterraines dans le temps.
- Gestion des sédiments contaminés lors d'événements futurs.

Intégration de la problématique du navire échoué

Dans les échanges, le groupe citoyen exprime de manière répétée la volonté d'intégrer explicitement la problématique du navire échoué dans l'ÉIE et, plus largement, dans la compréhension de la dynamique sédimentaire du secteur. Cette insistance repose sur plusieurs arguments récurrents :

- Le navire échoué est perçu comme un élément structurant de la dynamique côtière. Le Groupe-Citoyens considère que le navire échoué agit comme un ouvrage physique modifiant la circulation des sédiments et l'action des vagues, au même titre qu'un épi ou un enrochement, et qu'il ne peut donc être traité comme un élément secondaire ou dissocié du reste du système.

  « *C'est une dynamique globale, c'est pas un secteur bien précis.* ». « *Le bateau, c'est la fin de cette zone-là.* »

- Lien établi par les citoyens entre le navire, l'accumulation des sédiments et le dragage. Le groupe citoyen fait explicitement le lien entre le maintien du navire échoué, l'accumulation de sédiments à proximité des quais, et la nécessité de dragages récurrents, avançant l'hypothèse que son retrait pourrait modifier les volumes ou la fréquence des dragages.

  « Si tu enlèves le bateau, le dragage va être plus près des quais. » - « Si tu prolonges l'enrochement en allant vers le bateau (…) il n'y aura plus de dragage à faire. »

Celui-ci est perçu comme un élément structurant de la dynamique sédimentaire, susceptible d'influencer tant l'érosion des berges que les besoins futurs de dragage. Les participants expriment la crainte qu'un traitement différé du navire mène à une analyse incomplète des effets cumulatifs, insistant sur la nécessité d'aborder l'ensemble du système de façon globale.

- Crainte que l'exclusion du navire conduise à une analyse incomplète ou tardive. Plusieurs interventions expriment la crainte que le fait de reporter l'analyse du navire à une étape ultérieure empêche de saisir ses effets cumulatifs sur :
  - l'érosion des berges,
  - le déficit sédimentaire,
  - et, indirectement, les besoins futurs de dragage.

« Si tu considères pas le bateau, tu te dis : je vais regarder ça plus tard (…) mais s'il y a un impact sur le dragage, il va être trop tard. »

« Si t'enlèves le bateau puis qu'il y a plus de sable, ça va influencer le dragage aussi. »

Articulation avec le projet de gestion de l'érosion côtière

- Calendrier réel et engagements concrets associés au projet d'érosion.
- Garanties que ce projet ne sera pas reporté indéfiniment.
- Cohérence entre interventions d'urgence et vision à long terme.

Sujets discutés

Enjeux	Risques / préoccupations soulevés par le Groupe-citoyens
1. Préoccupations sur la gestion terrestre des sédiments (nouvelle approche)	
Risque de contamination / classification des matériaux	• Questions sur la proportion de sédiments « contaminés » vs « non contaminés » selon les critères applicables. • Confusion perçue entre critères utilisés en milieu aquatique (sédiments) et en milieu terrestre (sols). • Crainte d'un « mélange » de catégories pouvant entraîner une gestion inadéquate.
Gestion de l'eau (infiltration, nappe, traitement)	• Inquiétudes sur une migration possible de l'eau (et potentiellement de contaminants) vers l'environnement. • Question sur le risque de dilution des contaminants et la possibilité (ou non) de « retester » une fois en bassin. • Préoccupation sur les rejets (qualité/contrôle) et la protection des eaux souterraines.
Fiabilité des membranes / pérennité	• Doutes sur la durabilité (vieillissement, perforations, joints/soudures). • Inquiétudes sur la performance « entre deux utilisations », surtout si l'usage est sporadique.
Poussières et nuisances	• Crainte que les cellules/sédiments génèrent des poussières (érosion éolienne), avec impacts sur le voisinage.
2. Qualité de vie, santé et confiance du public (enjeux communautaires majeurs)	
Poussières (dont « poussières rouges »)	• Exaspération face à un problème perçu comme récurrent (« à toutes les années »). • Crainte d'un effet multiplicatif (travaux, manutentions, convoyeurs, déchargement manuel temporaire), augmentant poussières et retombées.
Préoccupations de santé	• Demandes explicites de traiter des impacts sur la santé (enfants, personnes vulnérables). • Inquiétudes sur la silice cristalline respirable et, plus largement, sur la composition réelle des poussières. • Perception d'un manque de preuves ou de données accessibles.

Enjeux	Risques / préoccupations soulevés par le Groupe-citoyens
Nuisances odorantes	• Référence à des épisodes d'odeur de créosote (bois traité) et crainte d'odeurs associées à certains travaux ou matériaux.
Transparence / accès aux données	• Frustration liée au manque d'accès aux analyses, aux « chiffres » et aux documents (non-conformité, intentions/correctifs). • Perception que l'information est cachée ou difficile à obtenir (Ville, ministère, tiers).
Responsabilités et application des règles	• Sentiment de « deux poids, deux mesures » : attentes de conformité plus strictes pour les citoyens que pour certaines entreprises. • Doute sur l'application réelle des normes et sur la reddition de comptes.
3. Préoccupations sur les travaux temporaires et opérations (période estivale, poussières)	
Déchargement manuel durant des travaux (shutdown)	• Crainte que l'utilisation de pelles mécaniques et des opérations temporaires génèrent davantage de poussières. • Inquiétude sur la durée (ordre de grandeur évoqué : ~ trois mois). • Question sur le choix de la saison (pourquoi l'été) compte tenu des conditions (sec/venteux) et de la présence de la population.

Compte rendu acteurs clé du milieu de Sept-Îles

Nom du projet :	Démarche d'engagement des acteurs du milieu dans le cadre de l'étude d'impact sur la 6e reconduction du programme décennal de dragage d'entretien aux installations portuaires d'IOC
Numéro du projet :	CA0020903.3882
Date / heure :	2026-03-24, de 14h à 15h15
Lieu :	En personne
Titre :	Réunion avec les acteurs clés du milieu
Participant :	— **RT-IOC** : Philippe Lavoie — Cynthia Thibault du **Comité ZIP, Jacques Gélineau,** Vincent Carbonnelle du **CRECN,** André de la **ferme maricole Purmer** et Jihane Benbahtane de **OBV Duplessis** — **Firme WSP** : Alexandra Cordisco-Moreau et Maxim Audet Daigle
Distribution :	Interne
Rédacteur	Alexandra Cordisco-Moreau

Déroulement

La rencontre avait pour objectif de présenter l'état d'avancement du projet de renouvellement du décret de dragage, d'exposer les choix méthodologiques retenus et de recueillir les réactions, préoccupations et attentes du Groupe-citoyens dans une perspective d'intégration à l'étude d'impact environnemental avant le dépôt prévu à la mi-mai 2026.

Les participants questionnent les options de traitement sur place, telles que les biopiles, ainsi que les contraintes réglementaires, logistiques et financières associées. Une discussion technique porte également sur la gestion des panaches de turbidité et des matières en suspension, incluant la modélisation, le suivi en temps réel, les seuils d'intervention et l'ajustement des opérations avant l'atteinte des normes. Les préoccupations environnementales abordées touchent la biodiversité et le fond marin, la turbidité, le bruit subaquatique, la présence de mammifères marins, notamment les phoques, ainsi que la qualité de l'air en lien avec les poussières générées par l'option terrestre.

Diverses mesures d'atténuation sont discutées, incluant la présence d'observateurs de mammifères marins, l'utilisation d'hydrophones, de rideaux de bulles ou de rideaux de turbidité selon les conditions.

La séance s'ouvre ensuite sur un second volet portant sur un projet de gestion de l'érosion côtière, incluant des enrochements d'urgence réalisés en 2024-2025 et des options actuellement à l'étude, telles que des recharges en sable ou en gravillon et des solutions hybrides avec épis. Enfin, un troisième sujet est abordé concernant le remplacement et l'entretien de déverseurs ferroviaires, soulevant des risques temporaires accrus de poussières ainsi que des enjeux de bruit et de logistique,

À l'issue de la rencontre, deux questionnaires distincts ont été transmis par courriel aux participants : l'un portant sur le projet de dragage dans le cadre de l'étude d'impact environnemental (ÉIE), et l'autre spécifiquement consacré au projet de gestion de l'érosion côtière.

Nature des sédiments dragués et types de contaminants

Les participants interrogent la nature des sédiments, leur niveau de contamination et les types de contaminants présents. IOC précise que la contamination identifiée concerne principalement le quai no 1, avec la présence d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) : « *On sait qu'au quai numéro un, il y a une contamination en HAP*. » Il est également rappelé que cette contamination est historique, non nécessairement liée aux opérations actuelles : « *Les HAP, ça peut venir de plusieurs sources… combustion, poussières, bateaux… ça s'accumule avec le temps.* ». IOC a également ajouté que les sédiments issus du dernier dragage du quai 1 avaient été gérés terrestres en raison de cette contamination.

Traitement sur place des sédiments contaminés : biopiles et enfouissement

Un participant demande pourquoi le traitement sur place, notamment par biopiles, n'est pas privilégié, et si les sédiments contaminés seront enfouis à Sept-Îles. La référence est faite à Arcelor, qui aurait déjà procédé à ce type de traitement, suggérant que la solution ne devrait pas être si complexe.

IOC indique que le traitement par biopiles a été analysé, mais écarté à ce stade : « *Faire de la gestion à biopile, ça veut dire demander une autorisation ministérielle supplémentaire… on rentre dans des choses plus complexes.* » Il précise également que les volumes contaminés sont relativement faibles, ce qui rend ce type d'infrastructure peu pertinent : « *On parle de 750 mètres cubes environ… c'est pas beaucoup*. »

Concernant l'enfouissement local, il est indiqué que les sédiments contaminés ne seront pas conservés durablement sur le site : « *L'objectif, c'est pas de les laisser là longtemps… on va les assécher, puis les envoyer dans des sites autorisés.* »

Pourquoi ne pas draguer chaque année le quai no 1 malgré la contamination ?

Un participant questionne la logique consistant à laisser en place des sédiments contaminés pendant plusieurs années : « *Est-ce que ça vaudrait pas la peine de draguer chaque année pour enlever la contamination plutôt que de la laisser là ?* »

La réponse apportée repose sur une logique environnementale de stabilité du contaminant : « *Quand c'est fixé, c'est moins pire pour le milieu que quand tu viens le remobiliser.* » IOC explique que le dragage demeure une activité intrusive : « *Le dragage, ça reste intrusif… on essaie de minimiser puis de bien le faire.* »

Ainsi, l'intervention est déclenchée lorsque la contamination ou l'accumulation devient problématique pour les opérations, et non de façon systématique : « *L'idéal, c'est d'attendre que ça vienne vraiment gêner les opérations, puis de l'enlever d'un coup avec des mesures d'atténuation.* »

Évaluation du scénario du "double volume à draguer"

Une question est soulevée sur l'évaluation d'un scénario aggravé, où les volumes à draguer seraient plus importants que prévu, notamment en lien avec les changements climatiques : « *Avez-vous évalué la possibilité d'avoir le double de sédiments à traiter ?* » IOC indique que le scénario du pire cas a été intégré à l'étude : « *Le worstcase scenario a été analysé.* » Il est précisé que l'incertitude porte davantage sur la fréquence que sur les volumes annuels : « *Ça pourrait vouloir dire draguer plus souvent, pas nécessairement sortir des quantités beaucoup plus grandes à chaque fois*. »

Régler le problème à la source

Lors des échanges, une demande a été formulée concernant l'installation de dispositifs techniques sur les navires, tels que des déflecteurs ou des équipements de chargement adaptés, afin de limiter les pertes de concentré lors des opérations. Cette préoccupation vise à agir directement à la source du problème, en améliorant le guidage des matériaux vers la cale et en réduisant les déversements accidentels au sol ou en milieu portuaire : « *Est-ce que vous investissez pour éviter que le concentré tombe à l'eau à la source ?* ». À ce stade, IOC n'était pas en mesure de confirmer l'existence ou la planification de tels dispositifs et s'est engagé à vérifier cette possibilité et à revenir avec des informations complémentaires.

Enjeu de l'opportunité et de la valorisation

Les participants soulignent que la gestion terrestre peut représenter une opportunité, mais qu'elle doit rester encadrée. IOC insiste sur les limites réglementaires : « *Une autorisation sur ton lot ne veut pas dire que tu peux utiliser le matériel ailleurs.* » La valorisation est envisagée uniquement si les critères environnementaux sont respectés : « *On ne forcera pas la réutilisation si ça ne répond pas aux critères.* »

Panache de turbidité et matières en suspension

Des interventions reviennent sur les panaches de turbidité, évoquant des expériences passées et demandant des garanties. IOC rappelle que des modélisations de dispersion ont été réalisées et que la surveillance est prévue pendant les travaux : « *C'est surveillé en temps réel avec des bouées*. »

Rideau de bulles, bruit subaquatique et mammifères marins

IOC précise avoir entendu les préoccupations exprimées lors des échanges de juillet concernant les risques associés au dragage durant la période estivale, notamment en lien avec les usages récréotouristiques et la faune marine, et indique que ces éléments ont mené à la décision d'abandonner cette fenêtre de travaux.

À cet égard, les participants insistent sur le fait que la présence de mammifères marins ne se limite pas à la période estivale, mais s'étend de mars jusqu'en octobre, incluant à la fois les phoques et les baleines. Il est rappelé que ces espèces demeurent actives et présentes dans le secteur bien au-delà de l'été, notamment en lien avec la fréquentation du site par une colonie de phoques qui utilise le rocher à proximité comme zone de repos, y compris à l'automne et même en période hivernale. Par conséquent, ils soulignent que le déplacement des activités vers une autre période de l'année ne permet pas d'éliminer complétement les enjeux liés aux mammifères marins, ceux-ci demeurant présents dans le secteur sur une grande partie de l'année. Il est ainsi rappelé que le choix d'une fenêtre automne-hiver ne fait pas disparaître les risques pour la faune marine, en particulier pour les phoques et les baleines fréquentant le secteur.

Les participants rappellent également que les mammifères marins présents dans la Baie sont "bavards", émettant des vocalisations audibles à basse et très basse fréquence, ce qui rend leur détection acoustique particulièrement pertinente. À ce titre, elles demandent explicitement la mise en place d'une observation acoustique continue, fondée sur des hydrophones couplés à des spectrogrammes à très basse fréquence, permettant une détection efficace 24 heures sur 24, de jour comme de nuit : « L'acoustique, c'est la seule façon de voir de jour comme de nuit. » Selon eux, l'observation visuelle est jugée insuffisante pour assurer une détection fiable : « *Le visuel, c'est à moitié efficace.* »

Par ailleurs, un participant revient sur la pertinence du rideau de bulles, présenté comme une mesure à double fonction : « *Le filet de bulles, c'est pas juste pour les sédiments, c'est aussi pour la pollution sonore. Un gros compresseur terrestre suffit.* »

IOC rappelle que les travaux sont prévus hors période estivale : « *Les travaux seraient de mi-octobre à mars.* » Toutefois, il est reconnu que la présence de mammifères marins demeure possible : « *Le risque n'est pas absent.* » C'est pourquoi, les propositions acoustiques sont prises en note : « *On l'a entendu… on va rechallenger les équipes là-dessus.* »

2e projet Gestion de l’érosion côtière

Recharge en sable et frayères à capelan

Les participants soulignent que :

- une recharge en sable risque d’être remobilisée lors de tempêtes : « *Si tu mets du sable, à la première tempête, ça peut repartir.* »;
- le site constitue une frayère à capelan, nécessitant une attention particulière à la granulométrie : « *C’est un site à capelan, la granulométrie est importante pour les frayères*. »

IOC confirme que ces éléments sont intégrés à la réflexion : « *C’est exactement pour ça qu’on regarde plusieurs scénarios… sable, gravillon, hybride*. » De même, « *La granulométrie fait partie des critères analysés.* »

Recharge de plage et utilisation des sédiments pour l’érosion côtière

Les participants demandent si les sédiments dragués pourraient être **utilisés pour la recharge de plage**, notamment dans le cadre du projet de gestion de l’érosion côtière.

IOC se montre ouvert, mais prudent : « *On se ferme pas de portes… mais ça va dépendre des caractéristiques du matériel*. » Il est précisé que la présence de boulettes ou de concentré limiterait cette possibilité : « *Si on trouve du concentré, on pourra pas l’utiliser pour la recharge de plage.* »

3e projet : mouvements de trains et nuisances temporaires

Enfin, les participants expriment des préoccupations quant aux **mouvements de trains incessants pendant environ trois mois**, liés au remplacement des déverseurs : « *Ça va faire beaucoup de mouvements, beaucoup de bruit.* »

IOC confirme le caractère **temporaire** de la situation : « *C’est une période d’environ trois mois*. » Il reconnaît les nuisances possibles (poussières, bruit) et indique que des mesures de mitigation sont à l’étude : « *On est conscients qu’il peut y avoir des épisodes de poussière… on va faire du mieux possible.* »

Conclusion

La rencontre a permis un échange approfondi et technique, marqué par une reconnaissance explicite des préoccupations exprimées par les associations environnementales. Le virage vers une gestion terrestre des sédiments constitue un changement structurant, salué comme une réponse directe à des enjeux de longue date, tout en ouvrant de nouveaux champs de vigilance (poussières, gestion des eaux, acceptabilité sociale).

Les propositions formulées par les participants, notamment en matière de suivi des mammifères marins et de bruit subaquatique, ont été prises en considération et intégrées aux réflexions en cours. Le promoteur a réitéré sa volonté de poursuivre le dialogue, notamment à travers les questionnaires transmis et les étapes de consultation à venir.

SUJETS DISCUTÉS

Enjeux	Risques / préoccupations soulevés par le Groupe-citoyens
Qualité des sédiments et contamination	
Nature des sédiments et contaminants	Présence de contamination historique, principalement au quai no 1, notamment en HAP. Inquiétudes quant à la persistance des contaminants dans le milieu marin et à leurs sources multiples (combustion, poussières, trafic maritime).
Fréquence de dragage au quai no 1	Demande de précision quant au choix de ne pas draguer annuellement un secteur reconnu comme contaminé. Préoccupation que le maintien en place de sédiments contaminés prolonge l'exposition du milieu.
Scénarios aggravés	Interrogations sur la robustesse de l'évaluation en cas d'augmentation des volumes à draguer (ex. double volume)
Gestion et traitement des sédiments contaminés	
Traitement sur place (biopiles)	Questionnement sur l'absence de traitement par biopiles, jugé faisable au regard d'expériences antérieures (ex. Arcelor). Doute sur la complexité réglementaire avancée et sur la cohérence avec des pratiques déjà mises en œuvre ailleurs.
Régler le problème à la source	Attente de mesures pour réduire la contamination en amont, notamment au niveau des équipements de chargement/déchargement, afin d'éviter que le concentré ou les fines tombent à l'eau.
Impacts sur le milieu marin (turbidité, bruit, faune)	
Panache de turbidité et MES	Préoccupations liées à la dispersion des matières en suspension, aux impacts sur le fond marin et la biodiversité, et aux enseignements tirés d'expériences passées. Attente de garanties sur la surveillance, les seuils d'intervention et la capacité d'ajuster les opérations.
Bruit subaquatique	Risque d'impacts acoustiques sur la faune marine associé aux activités de dragage. Crainte que les mesures actuelles soient insuffisantes pour atténuer le bruit.
Présence de mammifères marins	Insistance sur la présence de phoques et baleines de mars à octobre, au-delà de la période estivale. Préoccupation que la planification hors été ne suffise pas à éliminer les risques.

Méthodes de détection	Jugement que l'observation visuelle est insuffisante (« le visuel, c'est à moitié efficace »). Demande explicite d'une surveillance acoustique continue (hydrophones, spectrogrammes à très basse fréquence), efficace 24 h/24, de jour comme de nuit.
Rideau de bulles	Présentation du rideau de bulles comme mesure à double fonction : limitation de la dispersion des sédiments et réduction de la pollution sonore subaquatique. Perception que la solution est techniquement simple (compresseur terrestre).
Valorisation des sédiments et usages futurs	
Lien avec la gestion de l'érosion côtière	Questionnement sur l'utilisation des sédiments dragués pour la recharge de plage. Crainte qu'une recharge en sable soit rapidement remobilisée lors de tempêtes.
Frayères à capelan	Importance du fait que le secteur constitue une frayère à capelan. Préoccupation majeure quant à l'adéquation de la granulométrie des matériaux afin de ne pas compromettre la reproduction.

COMPTE RENDU DE RÉUNION

TITRE DU PROJET	6è reconduction du programme décennal de dragage d'entretien aux installations portuaires de la compagnie minière IOC		
DATE 13 février 2024			
HEURE	9h30	**LIEU**	166 Maltais, Sept-Îles
SUJET	Rencontre de présentation du projet ITUM		
CLIENT	IOC - Rio Tinto		

Nom	**Entreprise**
Kenny Régis	ITUM
Bruce Michel	ITUM
Stéphanie Brisson	ITUM
Morgan Kendall	ITUM
Jonathan St-Onges	ITUM
Émilie Lavoie	IOC
Mylène Chicoine	IOC
Philippe Lavoie	IOC
Marsha Power	IOC
Patrick Lauziere	IOC
Lamiae El Kettani	WSP

1166, boulevard Laure
Sept-Îles (Québec) G4S 1C4
Canada

T: +1 418 962-2241
F: +1 418 962-3641
wsp.com

SUJETS DISCUTÉS	
1.0	**INTRODUCTION**
1.1	Émilie Introduit le projet et la rencontre. Elle mentionne que c'est une rencontre de cadrage afin d'identifier les enjeux. — Un tour de table permet à l'ensemble des participants de se présenter et de mentionner l'organisme qu'ils représentent. — Survol de l'ODJ
	— Partage SSEC — Jonathan a partagé son opinion selon laquelle il est crucial que les familles qui utilisent le territoire soient consultées, car elles sont en mesure d'identifier les risques potentiels associés. — Patrick a abordé la question de la sécurité psychologique et a souligné l'importance d'un environnement de travail sécuritaire basé sur le partage et la confiance. — Jonathan a suggéré qu'IOC pourrait lors du début de chaque rencontre d'équipe profiter du moment SSEC pour faire un point sur les réalités autochtones. Cela permettra de sensibiliser les travailleurs d'IOC. — Kenny a pris la parole pour mettre en lumière la contribution d'IOC à hauteur de 4 millions de dollars pour le Cegep. Il a exprimé son opinion selon laquelle IOC devrait investir davantage dans la préservation et l'entretien du territoire, notamment par le financement du CRÉA. Il a également mentionné qu'actuellement, il y a seulement 6 gardiens du territoire, suggérant qu'il devrait y en avoir plus. Patrick a répondu en indiquant qu'IOC est ouvert à la discussion sur ce sujet. — Mylène Chicoine informe le groupe qu'un don de 25 000 $ a été fait par IOC aux premières lignes pour permettre à la population de participer à des activités sur le territoire. — Kenny a souligné le besoin pour IOC de mieux communiquer les dons, les commandites et les contrats offerts aux communautés locales. Patrick a convenu qu'il serait nécessaire de revoir la manière dont cette information est diffusée dans la communauté.
1.2	Émilie présente l'objectif de la rencontre soit de présenter le projet et d'échanger avec ITUM sur les prochaines étapes.
2.0	**MISE EN CONTEXTE DU PROJET**
2.1	Philippe présente le contexte du projet. – Depuis 1954, IOC mène des opérations de dragage dans ses installations portuaires. – L'objectif du projet est d'assurer la sécurité maritime, notamment en garantissant une profondeur de 18 mètres au quai numéro 2 pour permettre le déplacement des navires minéraliers. – Les sédiments, comprenant du sable, de la vase, etc., sont collectés par une benne preneuse puis déposés dans des barges. Ensuite, ils sont rejetés dans le site de rejet en eau libre identifié par les autorités gouvernementales. – Avant d'être rejetés, les sédiments font l'objet d'une analyse pour vérifier s'ils respectent les critères établis.
	– Kenny estime qu'il est important de présenter à la communauté l'historique du projet, étant donné que le dragage est pratiqué depuis les années 50.
	– Il interroge également sur le processus de dragage, notamment s'il implique l'utilisation de caméras. o Patrick explique qu'une surveillance visuelle est effectuée pour détecter la présence de mammifères marins, complétée par une barymétrie.
	– Patrick souligne également l'importance de consulter ITUM pour comprendre leur utilisation traditionnelle du territoire et des ressources, afin d'identifier les enjeux et les parties prenantes à impliquer.
2.2	IOC a revu sa manière de procéder depuis la dernière évaluation environnementale du BAPE. L'entreprise souhaite maintenant consulter ITUM et la communauté innue dès le début du processus, avant le dépôt de l'avis de projet.

3.0	**Objectifs de l'ÉIE**
3.1	Patrick présente les objectifs de l'ÉISE – Examiner les enjeux du projet – Informer et consulter les acteurs du territoire et les populations avoisinantes pour intégrer leurs préoccupations et leurs questionnements – Informer et favoriser une meilleure prise en compte des préoccupations exprimées par la Communauté innue de Innu Takuaikan Uashat mak Mani-utenam – Analyser les impacts anticipés des opérations de dragage d'entretien des installations portuaires – Identifier des mesures d'atténuation possibles — Élaborer un plan de suivi environnemental et social
3.2	Kenny demande si des ajustements ont été apportés précédemment pour donner suite aux consultations ou en réponse aux besoins exprimés par la communauté. – Patrick mentionne qu'AMIK avait été consulté et que la période des travaux avait été ajustée en conséquence. – Kenny souligne l'importance de présenter ce qui a été fait précédemment par IOC, quelles préoccupations ont été soulevées par la communauté et comment IOC a ajusté ses activités en conséquence.
4.0	**APPROCHE PARTICIPATIVE PROPOSÉE**
4.1	Emilie et Patrick présentent les grands objectifs de la consultation. À noter qu'il s'agit d'une démarche à développer conjointement avec ITUM. — Kenny mentionne qu'il est important, étant donné que le projet est à chaque 10 ans, d'informer les membres de la communauté de ce qui a été fait précédemment par IOC afin de mieux mettre en contexte la population des communautés. — Les diverses activités de consultation serviront à alimenter l'EIE et seront développées avec ITUM. — Kenny mentionne qu'il est important de mentionner à la population qu'elle sera consultée à plusieurs reprises afin d'être informée sur le projet, partager ses préoccupations
5.0	**ÉCHANGES**
5.1	Jonathan exprime ses préoccupations concernant les impacts potentiels du projet sur l'environnement, notamment l'érosion à la pointe de Uashat, le saumon et l'écosystème. Il demande s'il existe des mémoires disponibles pour mieux comprendre le projet. – Patrick répond en indiquant que des mémoires ont été déposés précédemment. – Il suggère également qu'il pourrait être envisagé d'impliquer quelqu'un de la communauté pour effectuer la surveillance. – Il souligne que la période de reproduction des poissons est respectée pour réduire l'impact sur les milieux biologiques (de mi-octobre à mars).
5.2	Le volume dragué est-il identifié ? – Patrick explique que le volume dragué est très variable, se situant généralement entre 3000 et 5000 mètres cubes tous les deux ans environ.
5.3	5.3 Kenny demande s'il y a un élément historique ou des complications dont la population n'est pas nécessairement au courant. – On rapporte la présence de sédiments contaminés due à un écoulement de sable bitumineux qui a eu lieu il y a plusieurs décennies à l'Ouest du quai numéro 2. Les sédiments contaminés sont gérés en milieu terrestre. – Il y a également la présence de boulettes de fer devant le quai. Les études de toxicité ont été complétées et les limites n'ont jamais été dépassées.
5.4	Kenny demande combien d'employés sont prévus pour les travaux et est-ce qu'il y aura des retombées économiques pour la population? – La surveillance des mammifères marins sera assurée par les gardiens du territoire.
5.5	Est-il envisageable de former des membres de la communauté pour participer aux travaux? — Ce sera à voir par IOC.

5.6	Consultation — Kenny suggère : 1. PRÉSENTATION AU CONSEIL — De d'abord présenter le projet à la table du conseil, puis d'informer la population. Ensuite, IOC devra planifier la tenue de consultations ouvertes à tous. — Le conseil se réunit aux 2 semaines. (personne contact : Jessica) 2. SÉANCE D'INFORMATION InnuWeb est le véhicule recommandé pour transmettre l'information et rediffuser en direct la présentation. C'est le moyen de communication privilégié par ITUM. (personne contact : Moïse Jourdain au 418-964-9391). — Il est recommandé d'ajouter des éléments visuels aux présentations. Le projet sera présenté à la table du conseil avant d'être présenté aux membres lors de leur prochaine réunion dans deux semaines. 3. CONSULTATIONS PUBLIQUES — Deux consultations publiques devraient être tenues, une à Uashat et une à Maliotenam. — S'assurer d'inviter et de tenir AMIK et UAPAN informé lors de la démarche d'information et de consultation.
5.7	Étude d'impact — ITUM souhaite participer à la rédaction des sections qui concernent l'utilisation du territoire par les communautés autochtones ainsi que les droits autochtones. — IOC devra communiquer avec André et Kendall pour coordonner cette collaboration. — Tous les contenus devront être validés par ITUM avant d'être finalisés et déposés.
5.8	Caractérisation des sédiments – ITUM demande s'il sera possible d'intégrer la communauté aux études de caractérisation des sédiments. – Le C.E.N.S.* pourrait être impliqué. – Patrick souligne que nous sommes encore aux premières étapes du projet et qu'IOC est ouvert à entendre les suggestions de la communauté.
5.9	Il est proposé d'avoir des captations vidéo lors des travaux de dragage afin de mieux comprendre le processus.
5.10	Rédaction ÉIE — Il est suggéré d'accompagner ou de former des ressources pour la rédaction des sections portant sur l'utilisation du territoire et des ressources par la communauté innue d'ITUM dans l'EIE. — Stéphanie propose de voir s'il est envisageable pour WSP d'embaucher un stagiaire innu pour participer à la rédaction de l'ÉIE?
5.11	Prochaines étapes — LE CR et la présentation de la rencontre seront envoyés aux participants — Ceux-ci disposeront de 7 jours pour faire part de leurs commentaires et suggestions — IOC recontactera ITUM pour discuter des prochaines étapes

Si l'on croit que ce compte rendu est imprécis ou incomplet, des avis écrits rapportant les différences, erreurs ou omission doivent être transmis en deçà de sept (7) jours, faute de quoi ce compte rendu sera accepté tel quel.

PROCHAINE RÉUNION

Une invitation vous sera transmise si une prochaine réunion est nécessaire.

Compte rendu d’entretien

Nom du projet :	Démarche d’engagement autochtone dans le cadre de l’étude d’impact sur la 6e reconduction du programme décennal de dragage d’entretien aux installations portuaires d’IOC
Numéro du projet :	CA0020903.3882
Date/heure :	2025-11-19, de 15 h à 16 h 30
Lieu :	Visioconférence
Titre :	Consultation Secteur Emploi-Formation ITUM
Participant :	RT-IOC : Philippe Lavoie, Mylène Chicoine ITUM: Annie Cyr WSP: Laurence Lépine
Distribution :	Aux personnes présentes
Rédacteur	Laurence Lépine

Déroulement

Dans le cadre de la démarche participative entourant la 6e reconduction du programme décennal de dragage d’entretien aux installations portuaires de la compagnie minière IOC, un entretien s’est tenu en ligne le 19 novembre 2025, de 15 h à 16 h 30, réunissant deux représentants de RT-IOC, une représentante d’ITUM et un représentant de la firme WSP.

La rencontre visait à :

- Présenter le projet de dragage et la démarche d’étude d’impact.
- Documenter la situation de l’emploi, de la formation et du développement social dans la communauté, afin d’évaluer les impacts potentiels du projet.
- Recueillir les préoccupations et suggestions relatives aux questions d’emploi, d’employabilité et d’opportunités économiques.

Les étapes de consultations de la démarche d'étude d'impact environnemental (ÉIE) ont été présentées. Il a été expliqué que l'objectif de la phase dans laquelle s'inscrit cette consultation est de finaliser la description du milieu humain autochtone afin de juger correctement des impacts potentiels du projet. IOC prévoit de soumettre l'étude d'impact à l'hiver 2026. Avant le dépôt, IOC prévoit une dernière consultation pour discuter des mesures d'atténuation envisagées après l'évaluation et l'analyse des impacts.

Il a été précisé que le dragage constitue une opération périodique indispensable afin de garantir la profondeur adéquate des quais nécessaires à l'exportation du minerai de fer ainsi qu'à la réception des matières premières pour le bon déroulement des activités. Le décret actuel permettant le dragage se terminant en 2026, un nouveau décret est requis pour la période 2027-2037. Contrairement aux cycles antérieurs, les opérations de dragage n'entraîneront plus de disposition en mer des sédiments. Ceux-ci feront désormais l'objet d'une gestion terrestre, solution engendrant un coût supérieur, mais répondant davantage aux exigences environnementales et aux préoccupations exprimées par les communautés autochtones et non autochtones.

Ce scénario repose sur la construction de cellules d'assèchement sur le site de RT-IOC en zone 4, leur localisation ayant été choisie selon des critères de capacité, de gestion de l'eau, de minimisation des nuisances et d'adaptabilité aux développements futurs. Les critères qui déterminent les modalités de gestion terrestre des sédiments incluent la composition chimique des sédiments extraits, ainsi que les volumes dragués. Une caractérisation préalable, suivie d'une analyse post-assèchement, établira la qualité des matériaux selon les critères A, B et C du Guide du MELCC. Ainsi, les sédiments de qualité A ou A-B pourront être valorisés sur site, notamment comme abrasif, remblai ou amendement. En revanche, les sédiments classés B-C ou égaux ou supérieurs à C devront être acheminés vers un site autorisé par le ministère de l'Environnement.

Mme Cyr a été invitée à s'exprimer sur les caractéristiques du marché de l'emploi et du développement économique sur le territoire de Uashat et Mani-utenam. Elle a notamment décrit les diverses activités d'ITUM en matière de soutien à l'emploi, discuté du profil général de la main-d'œuvre et des opportunités d'emploi, identifié les principaux obstacles à l'emploi et donné des exemples de bonnes pratiques déployées dans la communauté. Elle a référé WSP et le promoteur à des études récentes et à venir sur le sujet.

Peu de préoccupations directes ont été soulevées concernant le projet de dragage, mais le contexte demeure marqué par la méfiance liée à d'anciens impacts industriels. Les attentes principales portent sur une meilleure communication des retombées positives et des besoins en main-d'œuvre, afin d'adapter les formations et maximiser les retombées locales. L'importance de valoriser les réussites et de renforcer la fierté d'appartenance a également été soulignée.

Sujets discutés

Portrait du secteur emploi-formation

Services offerts

Annie Cyr dirige le secteur emploi-formation, qui offre les services suivants

- Aide au revenu et programmes d'employabilité.
- Soutien à la formation (DEP, formations courtes, soutien aux études).
- Accompagnement à l'emploi (CV, préparation, intégration, maintien).
- Soutien aux travailleurs autonomes et à l'entrepreneuriat.

Données sur l'emploi

Un nouveau profil de main-d'œuvre est en cours d'élaboration avec la Commission de développement des ressources humaines des Premières Nations (données attendues début 2026). L'économie locale est dominée par le secteur des services, avec des emplois dans le manufacturier, les mines et les pêcheries. Ce dernier secteur représente une source importante d'emplois et de revenus pour plusieurs familles et ITUM soutient activement la formation dans ce secteur (p. ex. formation en capitaine de bateau à HSP).

Par ailleurs, les ERA permettent à ITUM de créer des emplois saisonniers ou temporaires en fonction des besoins de la communauté (construction, accompagnement des aînés, etc.) et débouchent souvent sur une sortie des aides de dernier recours.

Évolution et dynamique de l'emploi

On note des fluctuations importantes du nombre de bénéficiaires de l'aide au revenu (de 380 à 700 selon les années). Parmi les raisons expliquant cette variabilité, on note les mesures d'aides lors de la covid (diminution du nombre d'heures requis pour accéder au chômage), l'âge moyen plus jeune que le reste du Québec, et la mobilité intercommunautaire (membres des communautés plus éloignées qui s'installent à Uashat ou Mani-utenam).

Obstacles à l’emploi et à la formation

Exigences

Les attentes en matière de formation ou d’expérience peuvent être trop élevées pour plusieurs membres de la communauté. Par exemple, certains emplois exigent un secondaire 5, un DEP ou des expériences de travail particulières qui ne s’arriment pas aux qualifications des membres en recherche d’emploi. Ces obstacles sont particulièrement présents dans les secteurs d’emploi régis par des conventions collectives.

Attractivité

Les pratiques d’embauche des employeurs locaux, qu’ils soient de grandes entreprises ou des sous-traitants, apparaissent souvent trop longues, complexes ou intimidantes pour les membres de la communauté et débouchent sur leur sous-représentation dans les candidatures. Aussi, plusieurs emplois miniers seraient plus attractifs s’ils offraient la possibilité de travailler en navettage plutôt que de déménager à Labrador City ou Fermont. Un rapport détaillé sur les obstacles à l’emploi a été mentionné et sera consulté.

Initiatives et bonnes pratiques

Plusieurs initiatives et bonnes pratiques ont été mises en place pour favoriser l’emploi et le développement économique local. Parmi celles-ci, on note l’organisation de cohortes de formation ciblées, comme le programme « L’essentiel des mines » destiné aux femmes, ainsi que des formations développées en partenariat avec les entreprises pour répondre à des besoins spécifiques. Un soutien structurant à l’entrepreneuriat est également offert, incluant l’accompagnement au démarrage, un appui financier et l’évaluation de la viabilité des projets. La valorisation des entreprises locales, comme Nishk Construction qui emploie plus de 40 membres de la communauté, contribue aussi à dynamiser l’économie. Enfin, des événements structurants tels que les salons miniers et de l’emploi, auxquels participent entreprises et sous-traitants, ainsi que les témoignages d’employés innus, jouent un rôle clé pour inspirer la relève et renforcer l’intégration professionnelle.

Attentes et préoccupations

Les projets d’IOC s’inscrivent dans un contexte historique encore teinté par les impacts négatifs humains et environnementaux d’anciennes activités industrielles, notamment à Schefferville. Les attentes exprimées portent sur la nécessité d’être informé en amont des besoins en main-d’œuvre afin d’adapter les formations, de mieux communiquer les retombées positives et les opportunités concrètes, de valoriser les réussites locales pour renforcer la fierté d’appartenance, et d’impliquer davantage les sous-traitants dans la diffusion des offres d’emploi et la sensibilisation.

Pour répondre à ces attentes, plusieurs suggestions ont été formulées, comme pour diffuser l'information via les canaux privilégiés de la communauté, tels que la radio et le site web, adapter les affichages d'emploi afin de les rendre plus accessibles et attractifs, et organiser des rencontres directes avec les employeurs et les sous-traitants. Ces actions visent à favoriser une meilleure communication, à maximiser les retombées locales et à encourager une participation accrue des membres de la communauté aux opportunités offertes par le projet.

Prochaines étapes et suivi

ITUM rendra disponible le rapport sur la main-d'œuvre lorsque celui-ci sera prêt à être partagé. Il est souhaité qu'IOC fasse un suivi auprès de Mme Cry s'il est prévu que le projet génère des opportunités d'emploi particulières liées au dragage. De façon plus générale, il est recommandé qu'IOC continue à s'investir dans les événements locaux liés à l'emploi et soit proactif pour communiquer de façon positive auprès de la communauté en utilisant les modes de communication appropriés (p. ex. la radio).

Conclusion

La rencontre a permis d'approfondir la compréhension de la situation de l'emploi et de la formation au sein des communautés de Uashat et Mani-utenam, ainsi que d'analyser les défis auxquels leurs membres sont confrontés. La présentation des bonnes pratiques mises en œuvre par ITUM et IOC constitue une base solide pour l'identification de leviers d'action visant à maximiser les retombées positives du projet et à soutenir une collaboration durable entre l'entreprise et la communauté.

La rencontre s'est conclue sur une invitation à transmettre toute préoccupation supplémentaire à Mylène Chicoine par courriel à l'adresse suivante mylene.chicoine@riotinto.com

***

Prochaines étapes :

- Envoi CR et présentation
- 7 jours pour faire part des commentaires et suggestions

N.B. Si ce compte rendu comporte des imprécisions, des erreurs ou des omissions, nous vous invitons à transmettre vos commentaires par écrit dans un délai de sept (7) jours. Passé ce délai, le compte rendu sera considéré comme accepté dans sa version actuelle.

Compte rendu d’entretien

Nom du projet :	Démarche d’engagement autochtone dans le cadre de l’étude d’impact sur la 6e reconduction du programme décennal de dragage d’entretien aux installations portuaires d’IOC
Numéro du projet :	CA0020903.3882
Date/heure :	2025-12-04, de 10 h à 11 h 30
Lieu :	Visioconférence
Titre :	Consultante Innu Aitun
Participant :	RT-IOC : Philippe Lavoie, Mylène Chicoine WSP : Laurence Lépine ITUM : Gloria Vollant
Distribution :	Aux personnes présentes
Rédacteur	Laurence Lépine

Déroulement

Dans le cadre de la démarche participative entourant la 6e reconduction du programme décennal de dragage d’entretien aux installations portuaires de la compagnie minière IOC, un entretien s’est tenu en ligne le 4 décembre 2025, de 10 h à 11 h 30, réunissant deux représentants de RT-IOC, un représentant de la firme WSP et Gloria Vollant d’ITUM.

La rencontre visait à :

- Documenter l’utilisation du territoire de la baie de Sept-Îles par les Innus de Uashat et Mani-utenam afin d’évaluer les impacts potentiels du projet.
- Recueillir les préoccupations et suggestions relatives aux questions d’usage du territoire

Selon Mme Vollant, l’usage du territoire dans la baie de Sept-Îles est au cœur de la vie communautaire, combinant des dimensions alimentaires, sociales, spirituelles et identitaires. Les activités traditionnelles telles que la chasse à l’outarde, au canard et à la bernache, ainsi que la pêche à la morue, sont pratiquées de façon saisonnière et constituent une part importante de l’alimentation, tout en favorisant la transmission intergénérationnelle des savoirs et le partage rituel des ressources au sein des familles et avec les aînés. Ces pratiques contribuent au bien-être et à la santé des membres de la communauté, soutenues par des programmes d’aide facilitant l’accès au territoire. Toutefois, la pollution et le développement industriel, notamment les déversements et l’achalandage maritime, ont des répercussions sur la qualité des ressources et la population animale, suscitant des préoccupations environnementales. Ainsi, malgré l’absence d’impacts négatifs majeurs liés aux activités de dragage, elle est d’avis que la communauté souhaite rester impliquée dans les mesures environnementales et maintenir une implication active dans les consultations et le suivi des projets, en valorisant la transparence, la collaboration et la protection des savoirs et des usages.

Sujets discutés

Expertise de la personne consultée

Mme Vollant compte plusieurs décennies d'expérience dans les revendications territoriales, travaillant en recherche pour alimenter les négociateurs sur les droits ancestraux des Innus. Elle a aussi été négociatrice, puis responsable de la recherche historique, menant plus de 250 entrevues avec des aînés pour documenter l'occupation du territoire. Son rôle inclut la gestion des demandes de permis et la réponse aux consultations liées à divers projets (Hydro-Québec, mines, etc.).

Activités traditionnelles et usages du territoire

Chasse

La chasse à l'outarde, au canard et à la bernache, est centrale à l'alimentation et la vie communautaire. Elle est pratiquée au surtout au printemps et aussi à l'automne, souvent en canot autour des zones littorales de la baie, incluant la zone d'étude locale. La chasse est aussi une activité de transmission intergénérationnelle, majoritairement masculine, avec partage des prises aux aînés et à la famille élargie.

Pêche à la morue

Des activités de pêche à la morue sont pratiquées dans la zone d'étude locale et, fort possiblement, dans la zone d'étude restreinte, soit dans le détroit entre l'Île Grande Basque et la Pointe-aux-Basques. Cette pêche est pratiquée à la ligne, en canot durant la période estivale.

Cueillette d'œufs

La cueillette d'œufs de goélands est une activité pratiquée de longue date par les Innus dans les Îles de la baie. Cependant, Mme Vollant signale que cette activité est, pour le moment, moins pratiquée en raison de préoccupations relatives à la qualité des œufs récoltés. Cette préoccupation est fondée sur le fait que les goélands semblent s'alimenter de déchets dans la ville de Sept-Îles.

Santé, bien-être et liens sociaux

Les séjours courts et longs sur le territoire, de même que la pratique régulière d'activités traditionnelles comme la chasse et la pêche, ont des effets tangibles sur la santé physique et mentale des membres de la communauté. Plusieurs témoignages soulignent que le retour sur le territoire ancestral permet de stabiliser certaines conditions de santé, notamment le diabète, et d'offrir un sentiment de repos et de ressourcement. Ce contact avec le territoire favorise la revalorisation de l'identité autochtone, la continuité culturelle et le maintien d'habitudes alimentaires saisonnières, où les aliments issus de la chasse et de la pêche occupent une place importante dans la diète familiale.

Liens sociaux, transmission des savoirs et dynamique communautaire

L'usage du territoire est aussi un vecteur de cohésion sociale et de transmission intergénérationnelle des savoirs. Les activités traditionnelles sont souvent pratiquées en famille ou entre générations, permettant aux aînés de transmettre leurs connaissances et techniques aux plus jeunes, particulièrement chez les hommes. Des programmes d'aide, tels que le soutien aux trappeurs ou les séjours en forêt pour les jeunes, encouragent par ailleurs leur participation et l'inclusion, de même que la réinsertion sociale et professionnelle. Le partage des ressources, notamment la redistribution des prises aux aînés et aux familles élargies, renforce la solidarité et l'entraide au sein de la communauté.

Pollution et qualité des ressources

Le développement autour de la baie, incluant les activités industrielles et minières, contribue à la pression sur l'environnement et à la baisse des ressources naturelles. À ces développements s'ajoute la pollution liée aux déversements industriels, l'achalandage maritime et les émissions des usines ont des effets négatifs sur la qualité de l'eau, la santé des mollusques et la population. Elle observe une diminution stable des populations de certaines espèces, ce qui affecte directement les pratiques traditionnelles et l'alimentation de la communauté. Par exemple, un déversement survenu en 2013 à Pointe-Noire a entraîné une diminution temporaire de la chasse au canard dans le secteur en raison de la texture huileuse des animaux récoltés.

Préoccupations et recommandations

Aucune préoccupation particulière n'a été exprimée spécifiquement sur le projet, mais Mme Vollant insiste sur l'importance de mettre en place ou d'améliorer les mesures environnementales en s'appuyant sur les clauses existantes dans les ententes et en particulièrement matière de surveillance environnementale et de gestion des déchets

Prochaines étapes

Mme Vollant souhaite recevoir le rapport préliminaire et continuer à être informée des résultats des consultations dans d'autres secteurs. Il est par ailleurs souligné que le chapitre relatif au milieu autochtone sera corédigé avec ITUM pour assurer une représentation fidèle de la position de la Nation. Par ailleurs, Mme Vollant a été invitée à communiquer avec Mme Chicoine si elle pense à de nouvelles préoccupations ou à d'autres informations pertinentes à nous communiquer.

Conclusion

En conclusion, l'entretien avec Mme Vollant a permis de brosser un portrait de l'usage du territoire dans la baie de Sept-Îles. Les échanges ont mis en lumière l'importance des activités traditionnelles pour l'alimentation, la santé et le bien-être de la communauté, tout en soulignant les enjeux liés à la pollution et au développement industriel. Mme Vollant a aussi partagé ses préoccupations environnementales et insisté sur la nécessité de maintenir et renforcer les mesures de protection. L'entretien s'est conclu sur une entente quant à la validation des informations, la co-rédaction du rapport et le maintien d'une communication ouverte pour assurer la transparence et l'intégration des perspectives communautaires dans le suivi du projet.

La rencontre s'est conclue sur une invitation à transmettre toute préoccupation supplémentaire à Mylène Chicoine par courriel à l'adresse suivante mylene.chicoine@riotinto.com

***

Prochaines étapes :

- Envoi CR et présentation
- 7 jours pour faire part des commentaires et suggestions

N.B. Si ce compte rendu comporte des imprécisions, des erreurs ou des omissions, nous vous invitons à transmettre vos commentaires par écrit dans un délai de sept (7) jours. Passé ce délai, le compte rendu sera considéré comme accepté dans sa version actuelle.

Compte rendu d’entretien

Nom du projet :	Démarche d’engagement autochtone dans le cadre de l’étude d’impact sur la 6e reconduction du programme décennal de dragage d’entretien aux installations portuaires d’IOC
Numéro du projet :	CA0020903.3882
Date/heure :	2025-12-16, de 10 h à 12 h
Lieu :	Visioconférence
Titre :	Consultation Uauitshitun
Participant :	RT-IOC : Philippe Lavoie, Mylène Chicoine WSP : Laurence Lépine Uauitshitun : Marceline Tshernish
Distribution :	Aux personnes présentes
Rédacteur	Laurence Lépine

Déroulement

Dans le cadre de la démarche participative entourant la 6e reconduction du programme décennal de dragage d’entretien aux installations portuaires de la compagnie minière IOC, un entretien s’est tenu en ligne le 16 décembre 2025, de 10 h à 12 h, réunissant deux représentants de RT-IOC, un représentant de la firme WSP et Marceline Tshernish de Uauitshitun.

La rencontre visait à :

- Présenter le projet de dragage et la démarche d’étude d’impact.
- Documenter l’état de référence des indicateurs locaux de la santé et de ses déterminants ainsi que leurs liens avec l’utilisation du territoire
- Recueillir les préoccupations et suggestions relatives à la santé et ses déterminants

Les étapes de consultations de la démarche d'étude d'impact environnemental (ÉIE) ont été présentées. Il a été expliqué que l'objectif de la phase dans laquelle s'inscrit cette consultation est de finaliser la description du milieu humain autochtone afin de juger correctement des impacts potentiels du projet. IOC prévoit de soumettre l'étude d'impact à l'hiver 2026. Avant le dépôt, IOC prévoit une dernière consultation pour discuter des mesures d'atténuation envisagées après l'évaluation et l'analyse des impacts.

Il a été précisé que le dragage constitue une opération périodique indispensable afin de garantir la profondeur adéquate des quais nécessaires à l'exportation du minerai de fer ainsi qu'à la réception des matières premières pour le bon déroulement des activités. Le décret actuel permettant le dragage se terminant en 2026, un nouveau décret est requis pour la période 2027-2037. Contrairement aux cycles antérieurs, les opérations de dragage n'entraîneront plus de disposition en mer des sédiments. Ceux-ci feront désormais l'objet d'une gestion terrestre, solution engendrant un coût supérieur, mais répondant davantage aux exigences environnementales et aux préoccupations exprimées par les communautés autochtones et non autochtones.

Ce scénario repose sur la construction de cellules d'assèchement sur le site de RT-IOC en zone 4, leur localisation ayant été choisie selon des critères de capacité, de gestion de l'eau, de minimisation des nuisances et d'adaptabilité aux développements futurs. Les critères qui déterminent les modalités de gestion terrestre des sédiments incluent la composition chimique des sédiments extraits, ainsi que les volumes dragués. Une caractérisation préalable, suivie d'une analyse post-assèchement, établira la qualité des matériaux selon les critères A, B et C du Guide du MELCC. Ainsi, les sédiments de qualité A ou A-B pourront être valorisés sur site, notamment comme abrasif, remblai ou amendement. En revanche, les sédiments classés B-C ou égaux ou supérieurs à C devront être acheminés vers un site autorisé par le ministère de l'Environnement.

Une fois le projet présenté, Mme Tshernish a demandé des précisions par rapport aux aspects environnementaux du projet ainsi que sur la démarche de consultation elle-même. Par la suite, le lien entre la baie de Sept-Îles et la santé des Innus de Uashat Mak Mani-utenam a été discuté, de même que les priorités organisationnelles de Uauitshitun en matière de santé.

Sujets discutés

Expertise de la personne consultée

Marceline Tshernish possède une expertise reconnue dans le domaine de la santé autochtone en tant qu'infirmière et, depuis 2021, comme directrice au sein du secteur santé d'ITUM.

Questions à propos du projet

Nature du projet et procédure

- Mme Tshernish a demandé si l'étude d'impact était une nouvelle démarche ou un renouvellement, et a souhaité clarifier la durée et la portée du projet.
- Il a été précisé qu'il s'agissait d'un renouvellement décennal, nécessitant une nouvelle étude d'impact selon les exigences réglementaires.

Impacts environnementaux et sanitaires

- Elle a interrogé les participants sur les impacts potentiels du dragage, tant sur l'environnement que sur la santé des populations, et sur la disponibilité de données à ce sujet.
- Les représentants ont expliqué que les impacts étaient évalués selon les critères ministériels, et que des mesures de gestion terrestre des sédiments étaient mises en place pour limiter les risques.

Présence et gestion des contaminants

- Mme Tshernish a demandé quels types de contaminants étaient concernés par le projet, et si des tests étaient réalisés pour en mesurer la présence dans l'eau, l'alimentation ou le milieu naturel.
- Il a été répondu que les principaux contaminants surveillés étaient les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et certains métaux, et que des analyses étaient effectuées avant chaque opération de dragage.

Évolution du milieu et qualité du sable

- Elle a soulevé la question de l'évolution de la qualité du sable sur les plages, en lien possible avec les activités industrielles, et a demandé si des changements avaient été observés au fil des années.
- Ce changement est dû entre autres à la présence accrue d'ilménite en raison de phénomènes naturels et à l'érosion côtière. Il n'existe pas de liens avec les activités de dragage.

Diffusion des résultats et information à la communauté

- Elle a demandé si les résultats des études et recherches étaient diffusés auprès de la communauté et si l'information était publique.
- Les participants ont assuré que la diffusion et la vulgarisation des résultats étaient prévues, et qu'une attention particulière était accordée au respect de la souveraineté des données.

Déterminants biophysiques et sociaux de la santé

La santé de la communauté doit être définie de manière holistique, englobant les dimensions physique, psychologique, émotionnelle, spirituelle et contextuelle. Elle est envisagée comme un phénomène collectif plutôt que comme étant la somme des situations individuelles de ses membres. Les déterminants sociaux de la santé tels que l'éducation, l'emploi et les infrastructures sont pris en compte. Toutefois, des facteurs propres à la communauté demeurent fondamentaux, tels que le rapport au territoire, l'identité innue, l'histoire, l'autodétermination et la réappropriation des savoirs locaux, notamment en matière de pharmacopée.

Usages du territoire et activités traditionnelles

Les activités coutumières comme la cueillette de plantes médicinales et de petits fruits, la chasse et la pêche sont des pratiques courantes et valorisées qui ont une incidence positive sur la santé. Plusieurs de ces activités demeurent difficiles à pratiquer, car elles nécessitent de l'équipement spécialisé et exigent de se rendre loin à l'intérieur des terres, dans des secteurs peu accessibles. En ce sens, la baie de Sept-Îles et la bande littorale constituent des lieux très accessibles pour l'ensemble de la population, indépendamment de leur statut socioéconomique ou de leur emploi du temps. Elles jouent donc un rôle important pour les activités familiales, la transmission des savoirs et le maintien de saines habitudes de vie. À ce titre, des sites culturels et des sentiers pédestres ont été développés à proximité de la baie pour favoriser la revitalisation des activités communautaires et culturelles.

Sécurité alimentaire et préoccupations environnementales

Des projets de recherche sont en cours sur la contamination potentielle des aliments (dioxines, furanes) et sur l'alimentation, la nutrition et la santé des enfants. L'importance d'informer et de consulter la communauté sur les résultats de ces recherches est soulignée, tout en évitant de susciter des inquiétudes qui pourraient nuire à la pratique des activités traditionnelles. La souveraineté des données et la vulgarisation des résultats auprès des membres sont considérées comme essentielles. La sécurité alimentaire dépend de l'accessibilité au territoire et de la confiance envers la qualité des ressources naturelles. Toutefois, les projets mentionnés se déroulent davantage à l'intérieur des terres que dans la baie elle-même.

Enjeux de santé prioritaires
Les enjeux de santé prioritaires de Uauitshitun ont été déterminés par une consultation directe des membres de la communauté. Ces enjeux sont la santé mentale et dépendances, les maladies chroniques, la crise du logement, la violence, et la gouvernance en protection de la jeunesse. Ces enjeux s'inscrivent dans une vision holistique de la santé, intégrant l'identité, l'autodétermination, l'utilisation du territoire, la sécurité alimentaire et la cohabitation des savoirs traditionnels et biomédicaux. La prévention et la promotion de la santé constituent les axes d'intervention principaux par lesquels Uauitshitun entend agir sur la santé de la communauté et les objectifs mentionnés ci-dessus.
Préoccupations et recommandations
Aucun impact négatif majeur des dragages antérieurs n'a été observé à ce jour par la communauté. L'importance d'être informé des prochaines étapes et des conclusions du projet est soulignée, de même que la nécessité de maintenir une collaboration ouverte et transparente, notamment pour la validation des informations et la co-rédaction du rapport.
Prochaines étapes
Mme Tshernish a exprimé le souhait de demeurer au fait de la progression de l'étude d'impact.

Conclusion

L'entretien a permis de dresser un portrait global de la santé et du bien-être au sein de la communauté innue de Uashat Mak Mani-utenam, en soulignant l'importance d'une approche holistique et communautaire.

La santé est étroitement liée à l'usage du territoire et à la transmission des savoirs locaux. Ainsi, dans une perspective de déterminants sociaux de santé et en prenant en compte les axes et secteurs prioritaires de Uauitshitun, la baie de Sept-Îles occupe une importance particulière en raison de sa proximité et de son accessibilité qui permet la pratique régulière d'activités coutumière et le maintien des liens avec le territoire.

La rencontre s'est conclue sur une invitation à transmettre toute préoccupation supplémentaire à Mylène Chicoine par courriel à l'adresse suivante mylene.chicoine@riotinto.com

***

Prochaines étapes :

- Envoi CR et présentation
- 7 jours pour faire part des commentaires et suggestions

N.B. Si ce compte rendu comporte des imprécisions, des erreurs ou des omissions, nous vous invitons à transmettre vos commentaires par écrit dans un délai de sept (7) jours. Passé ce délai, le compte rendu sera considéré comme accepté dans sa version actuelle.

ANNEXE

2-2 *PRÉSENTATIONS VISUELLES*

Rio Tinto | IOC

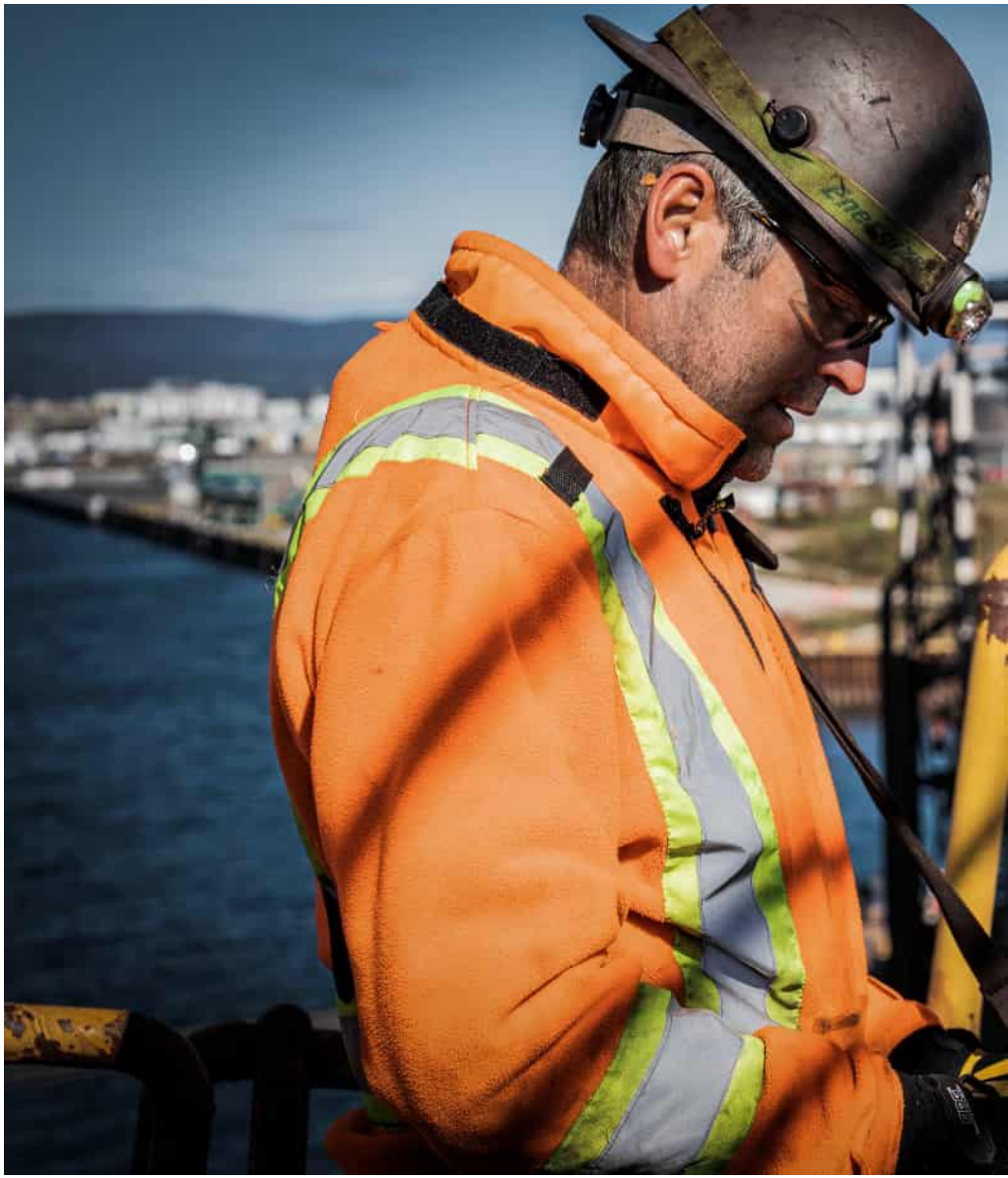
Rencontre avec les acteurs clés du territoire

Consultation préalable au projet de 6è reconduction du programme décennal de dragage d'entretien aux installations portuaires de la compagnie minière IOC

13 et 14 février 2024

Message SSEC

Partage par Émilie Lavoie



« La gestion de l'environnement chez IOC prend en compte l'ensemble du cycle de vie de l'exploitation minière et vise à réduire les impacts envers les personnes, les terres, l'air et l'eau, là où nous travaillons. »

RioTinto | IOC

Engagements mutuels

- Écouter avec bienveillance chaque intervention
- Faire preuve d'ouverture d'esprit
- Intervenir en lien avec la discussion
- Être respectueux dans sa façon de communiquer

« **Glacière** », espace pour les idées ou les commentaires à remettre ultérieurement



Ordre du jour

01 Objectifs de la rencontre

02 Faire connaissance

03 Mise en contexte

04 Étude d’impact social et environnemental

05 Démarche d’implication et de consultation

06 Temps d’échanges



Cadre et objectifs de la rencontre

Vous informer :

- sur le contexte du projet du 6è programme décennal de dragage d'entretien aux installations portuaires de la compagnie minière IOC soumis à la procédure d'évaluation des impacts

Présenter la démarche d'engagement des parties prenantes et de consultation publique :

- discuter des modalités et de l'implication de la communauté

Recueillir :

- questions, préoccupations et suggestions

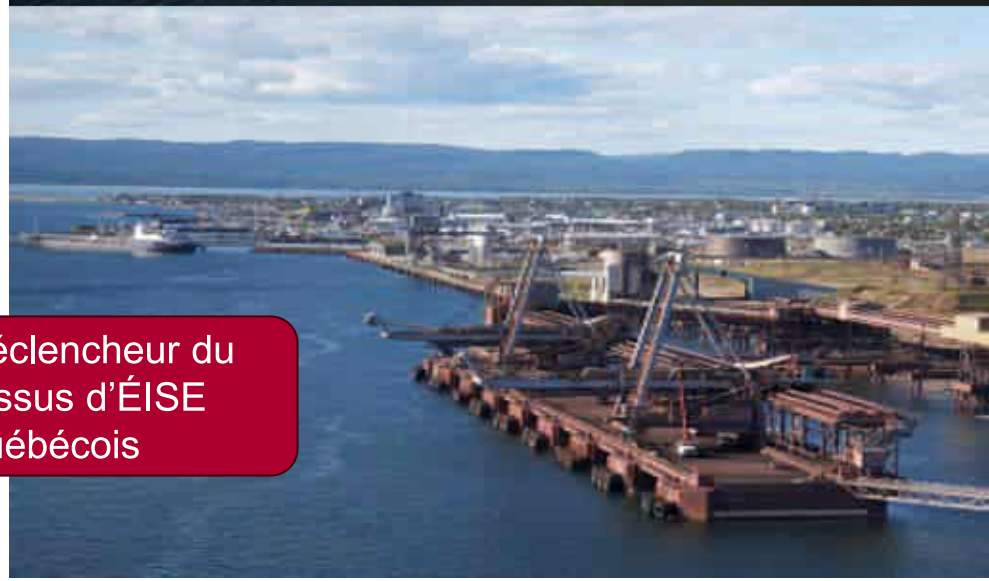


RioTinto | IOC

Mise en contexte

- Opérations de chargement de minerai depuis 1954
- Accumulation continuelle de dépôt de sable dans l'aire de navigation des installations portuaires
- Nécessité de recourir à des dragages d'entretien afin d'assurer l'accès et la sécurité des navires et maintenir des conditions optimales d'opération
- L'arrêt de ces travaux d'entretien mettrait en péril les opérations de transbordement du minerai de fer, expédié via des minéraliers dont le tirant d'eau dépasse 18 mètres



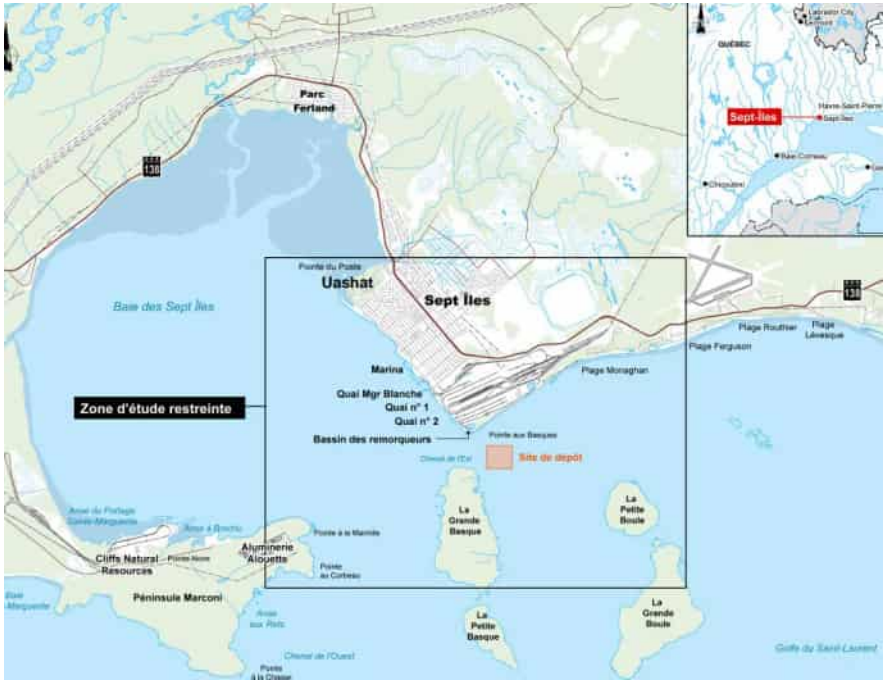


Travaux de dragage
d'une superficie
cumulative supérieure à 25 000m²

→ Seuil déclencheur du processus d'ÉISE québécois

RioTinto | IOC

Procédure d’évaluation des impacts



Source : carte extraite de l’ÉIE sur le 5è reconduction du programme décennal de dragage aux installations portuaires, 2013

31 décembre 2026

Échéance du dernier décret obtenu

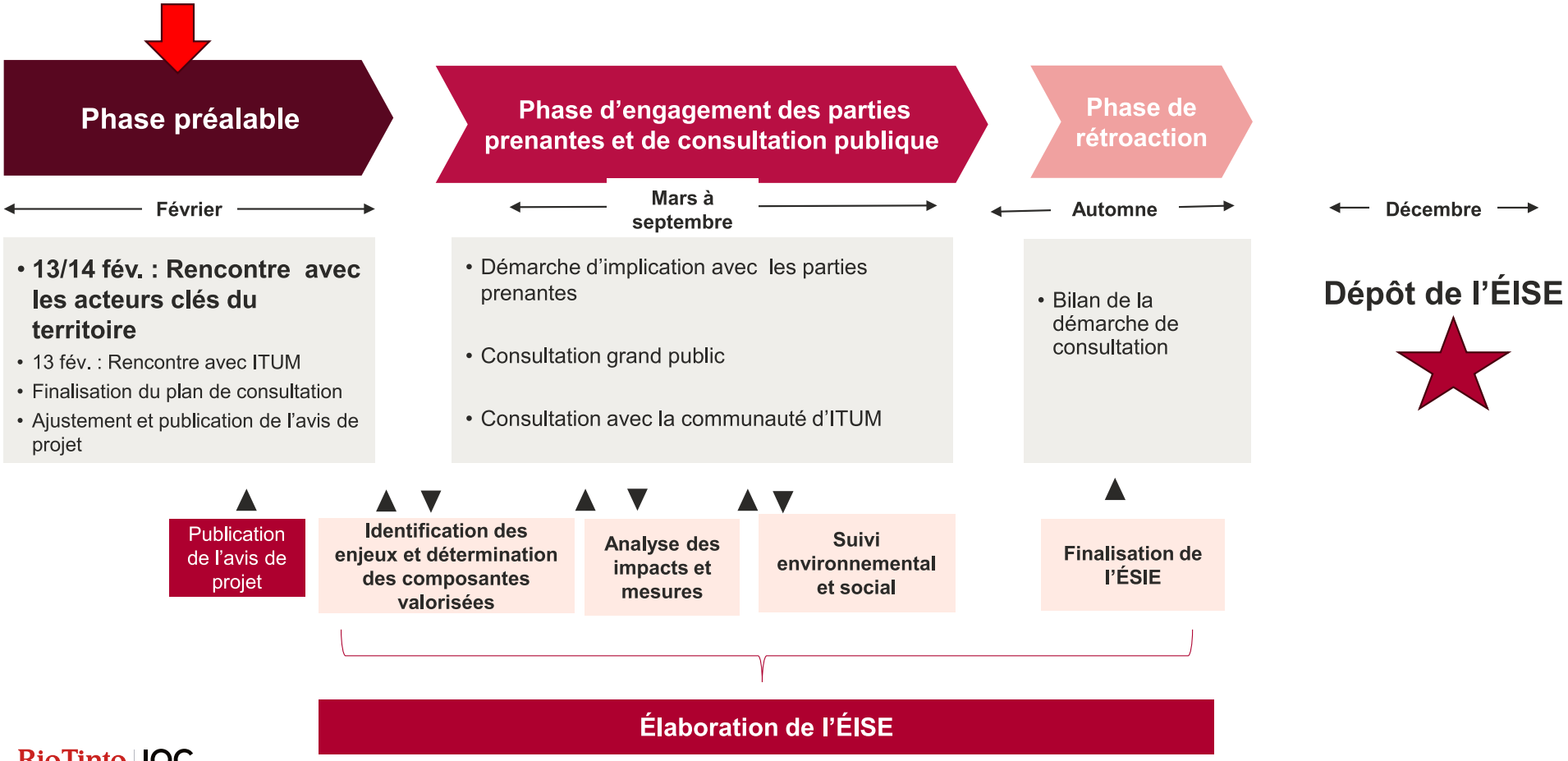
Obtenir des différentes agences les autorisations nécessaires visant à la sixième reconduction du programme décennal de dragage d’entretien aux quais nº1 et nº2, soit de 2027 à 2036

Obligation de réaliser une étude d’impact social et environnemental à soumettre au MELCCFP

Objectifs de l'ÉISE

- **Examiner** les **enjeux** du projet
- **Informer et consulter les acteurs du territoire de la ville de Sept-Îles et les populations avoisinantes** pour intégrer leurs préoccupations et leurs questionnements
- **Informer et favoriser une meilleure prise en compte des préoccupations exprimées par la Communauté innue de Innu Takuaikan Uashat mak Mani-utenam**
- **Analyser les impacts anticipés** des opérations de dragage d'entretien des installations portuaires
- **Identifier des mesures d'atténuation** possibles
- **Élaborer un plan de suivi environnemental et social**

Approche participative proposée dans le cadre de l'ÉISE



RioTinto | IOC

Quels axes d'implication de la communauté ?

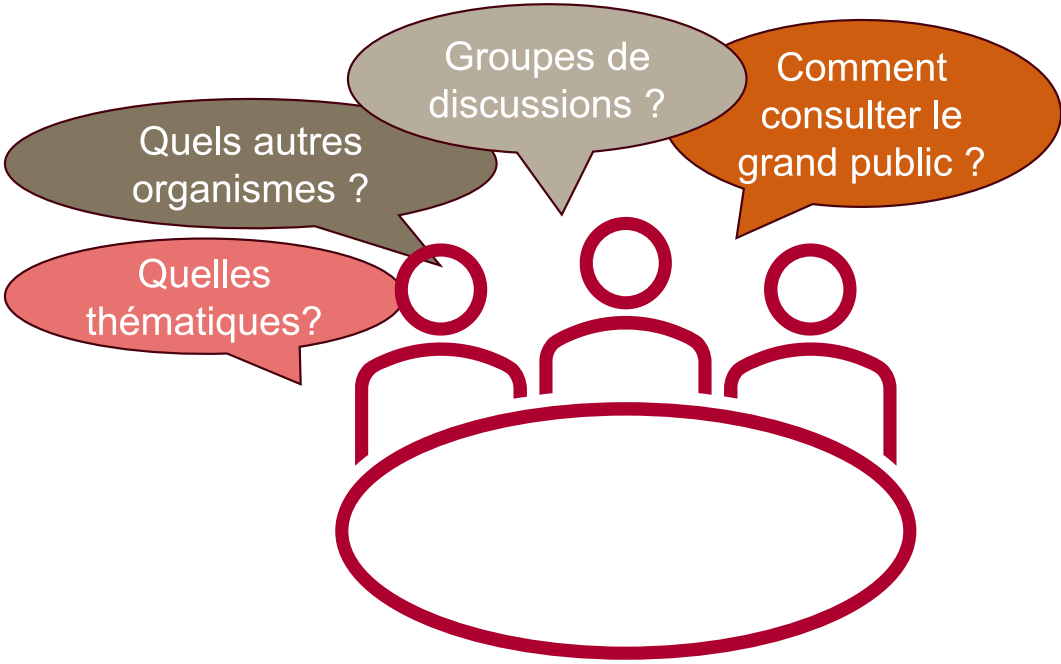
Afin de documenter l'ÉIE, RT-IOC souhaite **vous impliquer à plusieurs étapes pour identifier avec vous** :

- les enjeux, les problématiques rencontrées, les effets du projet sur le milieu

- les impacts potentiels et les mesures de prévention, d'atténuation et d'intervention, de suivi environnemental et social

ET

- **recueillir** vos préoccupations et vos questions



Les grands enjeux identifiés à ce stade



Les acteurs du territoire identifiés à ce stade

Type	Organisation
Municipalités	• Ville de Sept-Îles (Conseil municipal et direction générale)
Secteur économique	• Port de Sept-Îles • Chambre de commerce SI-ITUM • SADC Côte-Nord • Développement économique Sept-Îles • Direction du développement économique de la MRC de Sept-Rivières • Regroupement des pêcheurs de la Haute et Moyenne-Côte-Nord • Ferme Purmer • Tourisme Sept-Îles • Tourisme Côte-Nord • Destination Sept-Îles • Esso
Secteur environnemental	• Comité ZIP Côte-Nord du Golf • Corporation de protection de l'environnement de Sept-Îles • INREST • Environnement Côte-Nord • Groupe Protection de l'air et de l'eau • Organisme de bassins versants Duplessis • Mining Watch Canada • Regroupement pour la sauvegarde de la grande baie de Sept-Îles
Société civile	• Population de Sept-Îles • Quartier riverain • Employés IOC

Quels autres organismes voyez-vous pertinents d'informer et de consulter ? Par exemple, quels organismes communautaires ? Quels organismes du patrimoine ? Etc.

Temps d’échanges

Votre collaboration est précieuse !



RioTinto | IOC

La suite...

- Envoi du compte rendu aux participants
- Finalisation du plan de consultation
- Publication de l'avis de projet



RioTinto | IOC

Contact

Par courrier :1, rue Retty, Sept-Îles (Québec) G4R 3C7
Par téléphone. : 418 968-7400, poste 737792
Par courriel : 00.commentaires@riotinto.com

Site Internet

https://www.ironore.ca/

Rio Tinto | IOC

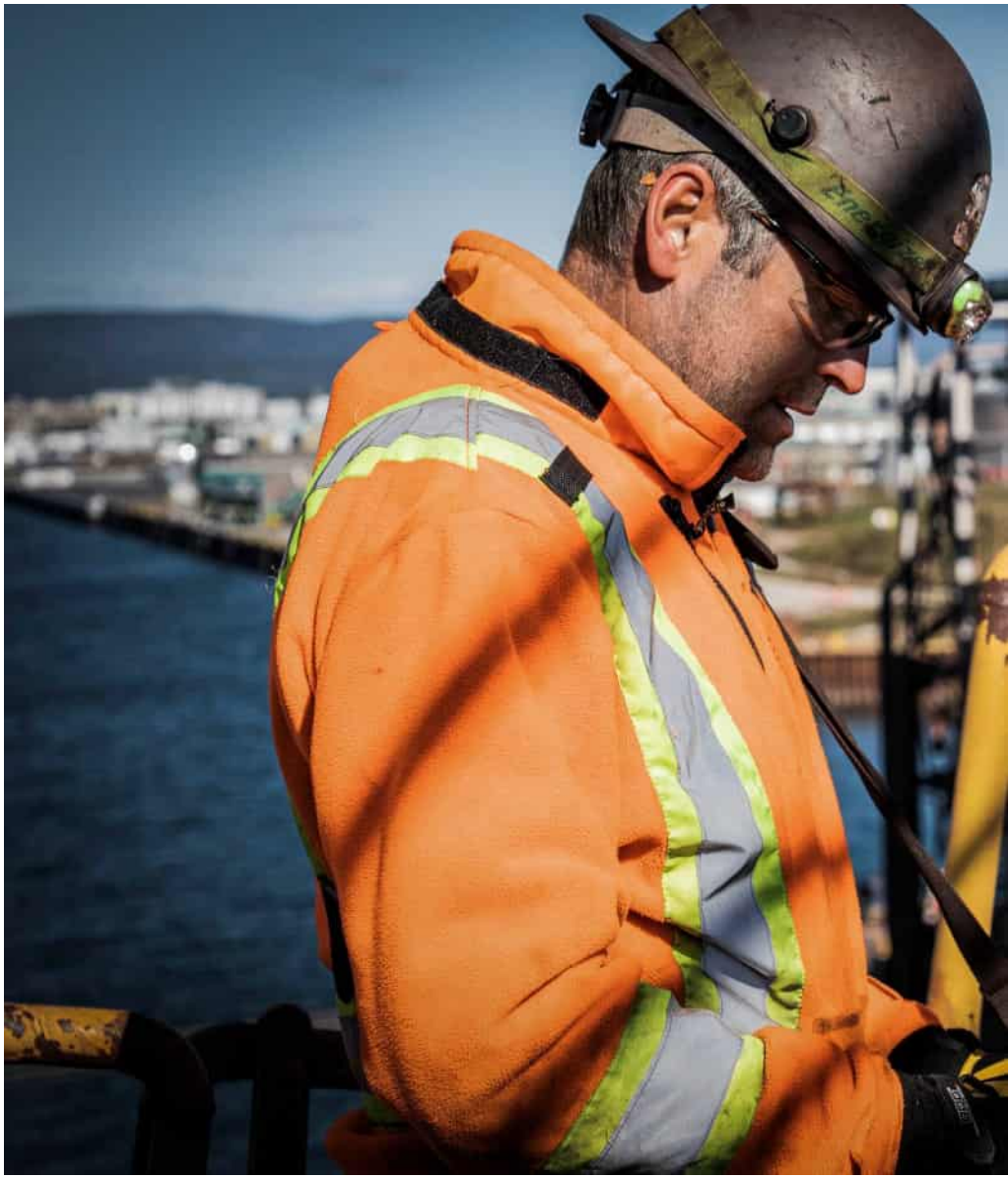
Groupe de discussions avec les acteurs-clés du territoire

Démarche participative au projet de 6e reconduction du programme décennal de dragage d'entretien aux installations portuaires de la compagnie minière IOC

18 septembre & 2 octobre 2025

Message SSEC

Partage par Émilie Lavoie



« La gestion de l'environnement chez IOC prend en compte l'ensemble du cycle de vie de l'exploitation minière et vise à réduire les impacts envers les personnes, les terres, l'air et l'eau, là où nous travaillons. »

RioTinto | IOC

Engagements mutuels

- Écouter avec bienveillance chaque intervention
- Et vous ?

« **Glacière** », espace pour les idées ou les commentaires à remettre ultérieurement



RioTinto | IOC

Ordre du jour

01 Objectifs de la rencontre

02 La démarche d’engagement initiée dans le cadre de l’ÉIE

03 Mise à jour du projet

04 Discussion sur les enjeux soulevés par le milieu et les composantes valorisées de l'environnement pour l'évaluation des impacts



RioTinto | IOC

Cadre et objectifs de la rencontre

Vous informer :

- sur le calendrier de l'étude d'impact et la démarche participative
- sur la mise à jour du projet

Vous faire participer sur :

- les enjeux retenus dans le cadre de l'ÉIE
- les composantes valorisées de l'environnement (CVE) identifiées pour l'évaluation des impacts

Bonifier l'ÉIE

- les résultats des discussions à cette étape du projet permettront de compléter, par votre expertise citoyenne, l'étude d'impact en cours de réalisation par WSP.



RioTinto | IOC

Approche participative adoptée dans le cadre de l'ÉIE

Phase préalable | **Phase d'engagement des acteurs du milieu** | **Phase de rétroaction** | **Dépôt ÉIE**

Février à mai 2024 — **2024 / 2025** — **Hiver 2026** — **Printemps 2026**

- **13/14 fév. : Consultation préalable avec les acteurs clés du territoire**
- Finalisation du plan de consultation
- Ajustement du projet :
  - confirmation de la gestion Terrestre
  - ajout de périodes de dragage au mois de juillet ainsi qu'entre janvier et mars.

- **15 mars 2024** : **questionnaire de rétroaction** auprès des acteurs du milieu à la suite des consultations préalables
- **10 juin 2024** : **communication IOC** sur la décision de modifier la méthode de gestion des sédiments en privilégiant une approche terrestre
- **21 juin 2024** : **visite de site** avec les acteurs du milieu
- **14 janvier 2025 : communication IOC** sur les avancées concernant l'étude d'impact et les études portant sur la caractérisation des sédiments et du benthos
- **20 août 2025 : communication IOC** : information sur les documents ajoutés au Registre des évaluation environnementales et invitation à participer au groupe de discussion
- **Septembre/octobre 2025** : groupe de discussions avec les acteurs du milieu

- Présentation de l'ÉIE
- Consultation publique (format à déterminer)

31 mai 2024: avis de projet

Juin-juillet 2024: Consultation MELCCFP sur les enjeux

Identification des enjeux et composantes valorisées | **Analyse des impacts** | **Mesures d'atténuation** | **Finalisation de l'ÉIE**

Élaboration de l'ÉIE

RioTinto | IOC

Évolution du projet

Contribution essentielle des acteurs du milieu

Le projet intègre activement les préoccupations des communautés locales pour garantir sa pertinence et réduire son empreinte environnementale dans la Baie.

Ré-évaluation de l’approche IOC

La méthode de gestion terrestre des sédiments dragués choisie pour répondre aux attentes du milieu environnant.

Nouveaux aménagements

Construction de cellules d’assèchement sur les terrains de RT-IOC pour permettre le traitement préalable des sédiments avant leur valorisation et/ou disposition finale.



Évolution des solutions techniques

No.	Procédé	Techniques	Potentiel ou Rejeté	Raisons du rejet
1	Déchargement	Pompage	R	Augmentation des volumes de boue et des besoins en déshydratation
2	Déchargement	Excavation	P	
3	Assèchement	Pas d'assèchement	P	
4	Assèchement	Géotubes	R	Moins bénéfique pour les sédiments grossiers et surtout combiné avec le pompage
5	Assèchement	Assèchement mécanique	R	Besoin élevé de maintenance, équipement spécialisé, moins bénéfique pour les sédiments grossiers ou les projets sans contrainte d'espace
6	Assèchement	Bassin d'infiltration	R	Ne peut pas traiter la contamination au-dessus du niveau B
7	Assèchement	Combinaison de bassins d'infiltration et imperméables	P	
8	Assèchement	Bassin imperméable	P	
9	Gestion des sols	Élimination hors site	P	
10	Gestion des sols	Traitement sur site et élimination hors site	R	Effet négligeable sur le prix si combiné avec l'élimination hors site
11	Gestion des sols	Traitement sur site et réutilisation sur site	P	
12	Gestion des sols	Réutilisation/valorisation hors site	R	Ne peut pas gérer la contamination si utilisé comme technique autonome
13	Gestion des sols	Réutilisation sur site	R	Ne peut pas traiter la contamination au-dessus du niveau B comme technique autonome

Nº	Description
1	assèchement sur site et élimination hors site
2	assèchement sur site et élimination sur site
3	assèchement sur site et élimination sur site (faible contamination) + assèchement sur site et élimination hors site (forte contamination)
4	assèchement sur site et élimination sur site (faible contamination) + Pas d'assèchement et élimination hors site (forte contamination)

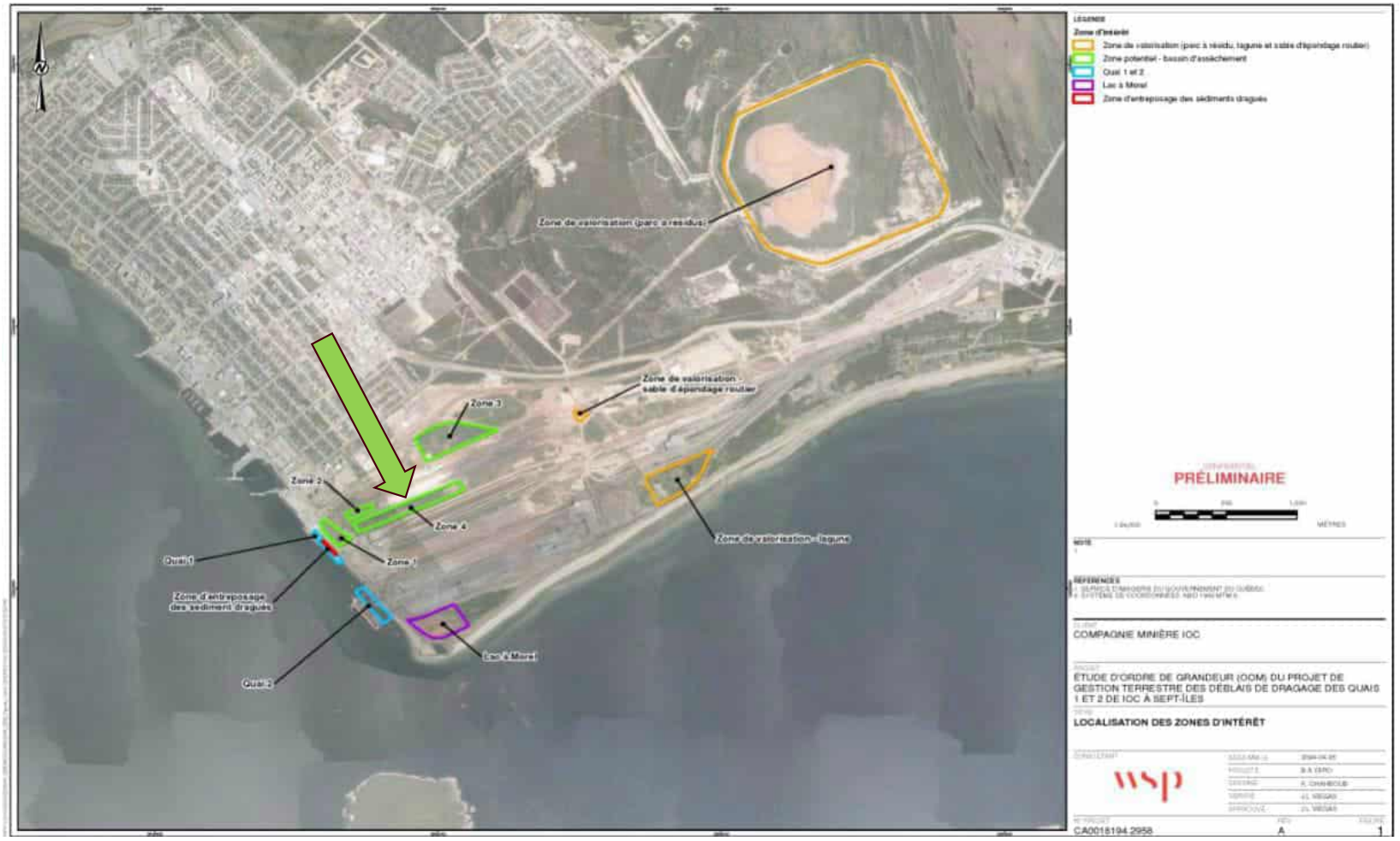
Scénario retenu : l'assèchement sur site

Construction des cellules d'assèchement sur la zone 4 permettant de répondre aux critères de sélection

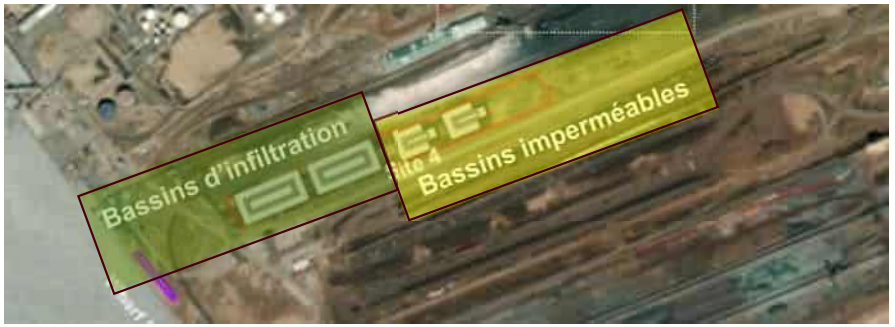
Critères de sélection :

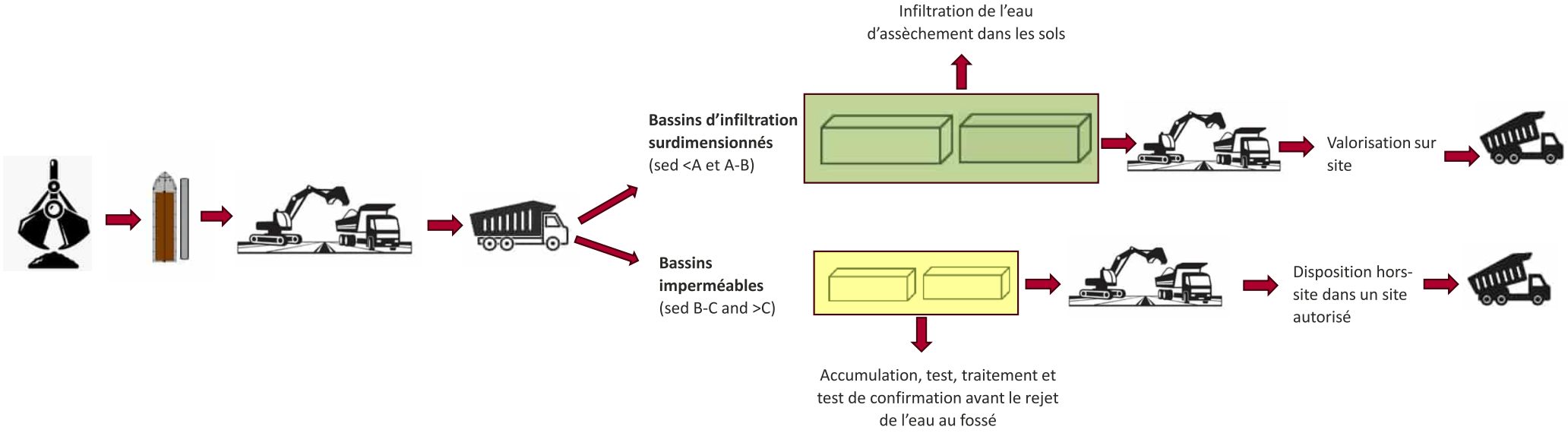
localisation, capacité, gestion de l'eau, minimisation des nuisances et des coûts, adaptation aux développements futurs

Localisation des cellules d’assèchement



Étape d'assèchement des sédiments





Disposition finale des sédiments

Le choix de la disposition finale sera déterminé à chaque année de dragage selon :

- La composition chimique des sédiments dragués
- La quantité de sédiments dragués

Caractérisation préalable et post-assèchement pour déterminer la qualité (critères A, B, C du Guide MELCC)

Options selon la qualité :

- <A et A-B : Valorisation sur site (abrasif, remblai, amendement).
- B-C et ≥ C : Disposition hors site dans un lieu autorisé par le ministère de l'Environnement. Tous les camions seront géolocalisés via l'application gouvernementale de traçabilité des sols contaminés (Trace Québec)

SYNTHÈSE DES PRÉOCCUPATIONS ET DES ENJEUX SOULEVÉS PAR LE MILIEU



RioTinto | IOC

Préoccupations et enjeux soulevés par le milieu

Gestion des sédiments

- Composition, toxicité et présence de contaminants (boulettes de fer, hydrocarbures)
- Modalités de gestion terrestre vs. rejet en eau libre
- Pratiques de transbordement et méthodes de valorisation
- Durée d'utilisation des sites de rejet

Environnement et hydrodynamique

- Impacts du dragage sur l'hydrodynamique et l'érosion
- Dynamique hydro-sédimentaire (transport, dérive littorale, modification des courants)
- Matières en suspension et qualité de l'eau

Biodiversité

- Impacts sur la faune aquatique (benthique, mammifères marins, poissons) et aviaire
- Risques de destruction d'habitats, perturbation du climat sonore marin, obstacles à la migration

Érosion et préservation des milieux

- Érosion des berges et des fonds marins, notamment à la pointe de Uashat
- Risque d'accélération de l'érosion des terrains municipaux et résidentiels

Conciliation des usages et économie locale

- Impacts sur les activités touristiques, maricoles et récréatives
- Retombées économiques pour la population
- Maintien de l'accès et de l'attrait des zones récréatives

Préoccupations et enjeux soulevés par ITUM

Pratiques traditionnelles et usages du territoire

- Importance de la baie de Sept-Îles pour la pêche traditionnelle et commerciale (crevette, crabe, homard, omble, hareng, capelan, grand corégone)
- Chasse à la bernache et autres oiseaux migrateurs

Environnement et écosystème

- Impacts sur le saumon, le homard, l'écosystème aquatique et terrestre
- Pollution des terres et des eaux
- Érosion des berges, notamment à la pointe de Uashat
- Perturbation de la faune et de la flore

Participation et collaboration

- Retombées économiques (emploi, formation, contrats)
- Surveillance des activités sous l'eau

Les composantes valorisées de l’environnement

Une composante valorisée de l’environnement (CVE) est un élément naturel, humain ou culturel jugé important par une communauté ou par les autorités, comme la qualité de l’air, la faune, les paysages, ou encore le patrimoine.

Elle sert à **orienter les évaluations environnementales** en identifiant ce qu’il faut protéger ou surveiller lors de projets ou d’activités susceptibles d’avoir des impacts.



RioTinto | IOC

Composantes valorisées de l'environnement (CVE) identifiées et retenues pour l'évaluation des impacts

Dynamique hydro-sédimentaire

Transport des sédiments, équilibre des écosystèmes

Hydrodynamique

Modification des courants et des profils bathymétriques, déviation du sable, dérive littorale

Qualité de l'air et ambiance sonore

Émission de poussière

Bruit et vibration

Érosion

berges, fonds marins, perte de biodiversité, préservation des zones de villégiature

Préservation de la biodiversité

faune benthique, ichthyofaune, mammifères marins, climat sonore subaquatique, avifaune et habitats sensibles

Qualité de l'eau

matières en suspension, contaminants chimiques, aquaculture et pêche, santé humaine et faune

Économie touristique et récréative

Maintien des activités

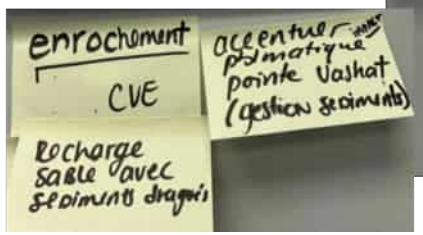
Préservation des activités et usages traditionnels autochtones

Chasse, pêche, bénéfices socio-économiques, maintien des usages traditionnels

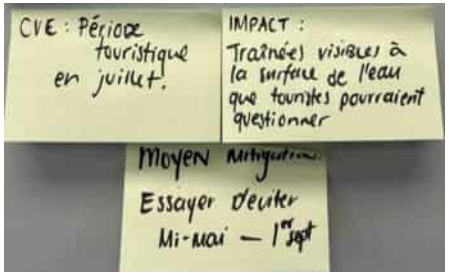












Temps d’échanges

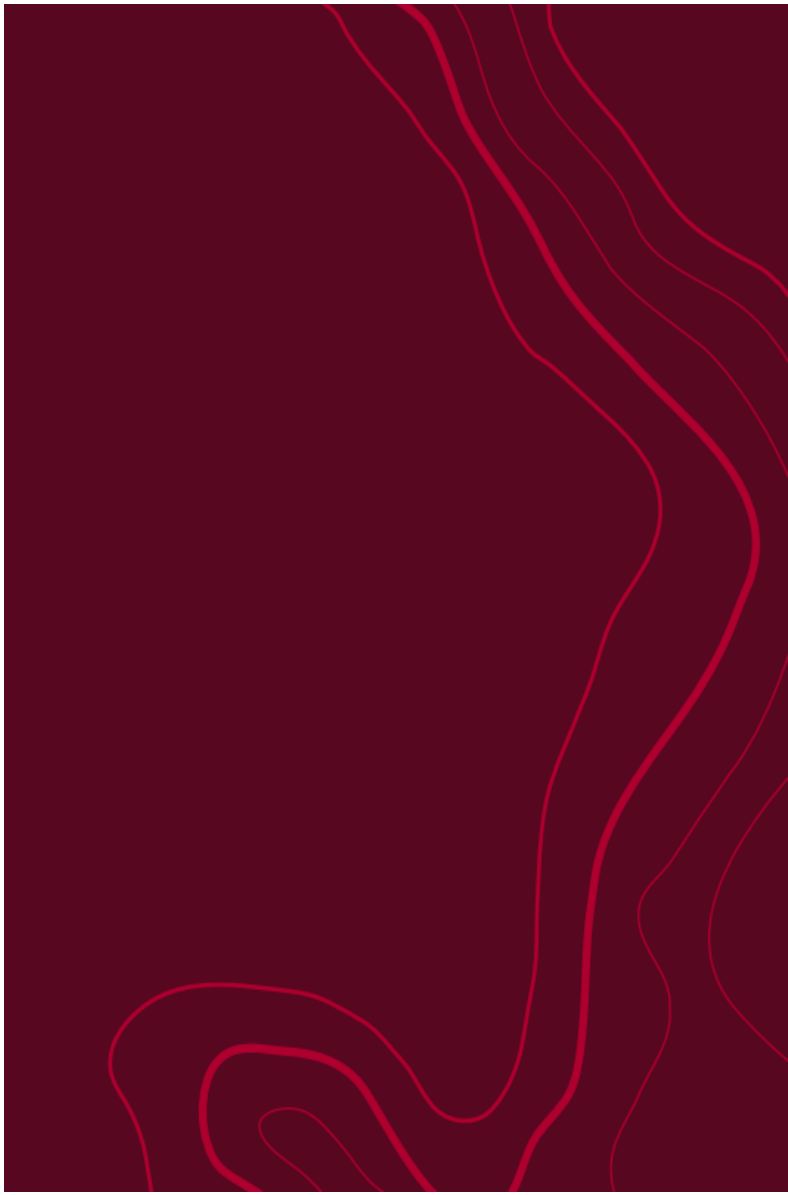
Votre collaboration est précieuse !



RioTinto | IOC

La suite...

- Envoi du compte rendu aux participants
- Finalisation de l'étude d'impact par WSP
- Présentation des impacts et des mesures d'atténuation



RioTinto | IOC

RioTinto | IOC

Contact

Par courrier : 1, rue Retty, Sept-Îles (Québec) G4R 3C7

Par courriel : Philippe.Lavoie3@riotinto.com

Site Internet

https://www.ironore.ca/

Rio Tinto | IOC

Rencontre
Communauté innue de Innu Takuaikan Uashat mak Mani-utenam (ITUM)

Consultation préalable au projet de 6è reconduction du programme décennal de dragage d'entretien aux installations portuaires de la compagnie minière IOC

13 Février 2024

Partage SSEC

« Chez IOC, nous tenons à entretenir un dialogue avec les communautés autochtones qui revendiquent/affirment des droits ancestraux et/ou d'autres intérêts dans les régions où nous vivons et exerçons nos activités, et à les consulter. »

RioTinto | IOC



Kuei !
Présentation des participants



Objectifs de la rencontre

Présenter et discuter du projet

6e reconduction du programme décennal de dragage d'entretien aux installations portuaires de la compagnie minière IOC

Échanger et dialoguer

Comment ITUM souhaite être impliqué

Quels sont les préoccupations et intérêts d'ITUM

Étude d'impacts

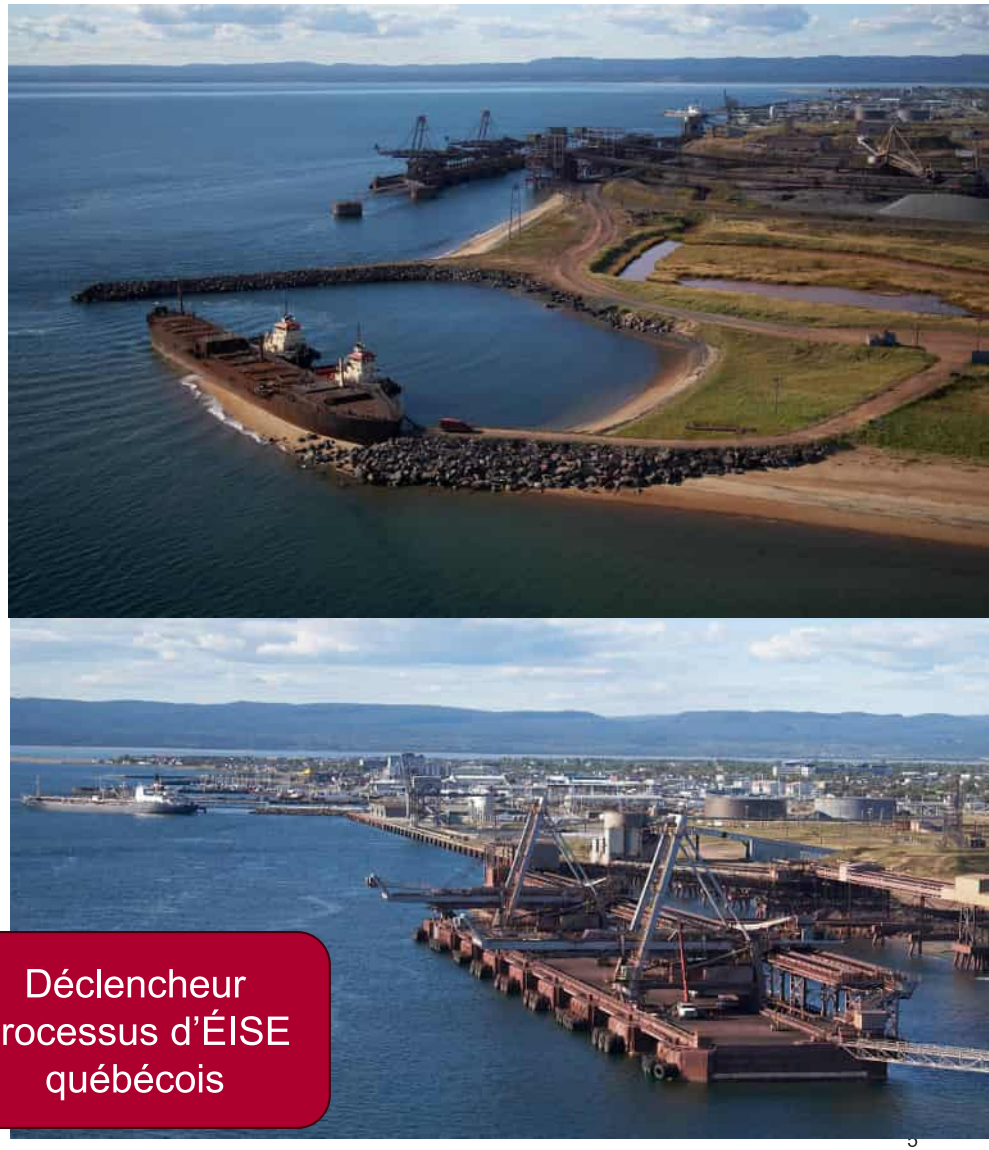
- IOC souhaite comprendre comment ITUM envisage la consultation et son implication permettant de participer activement au développement de ce projet

Mise en contexte du projet

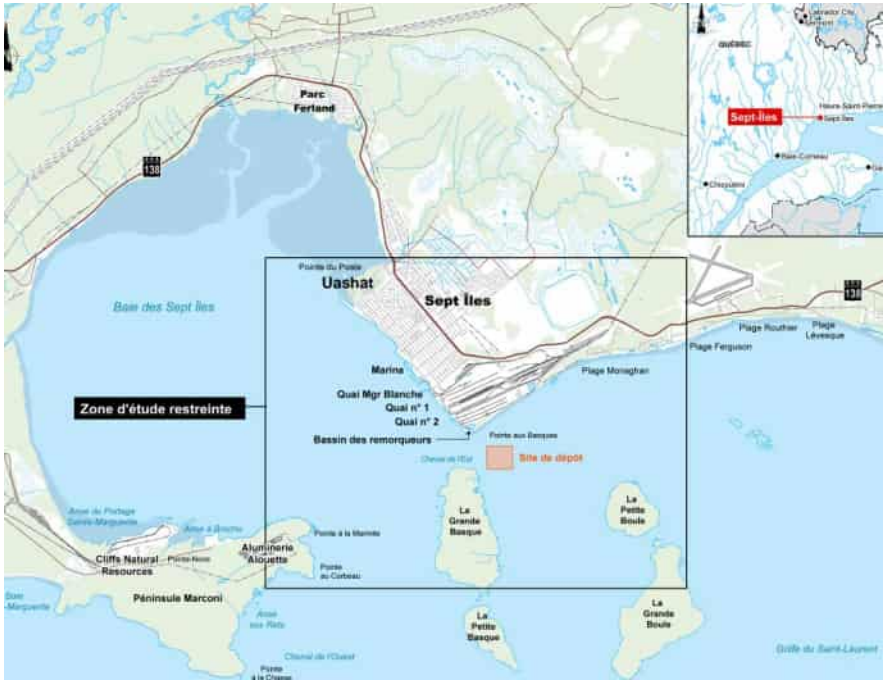
- Opérations de chargement de minerai depuis 1954
- Accumulation continuelle de dépôt de sable dans l'aire de navigation des installations portuaires
- Nécessité de recourir à des dragages d'entretien afin d'assurer l'accès et la sécurité des navires et maintenir des conditions optimales d'opération
- L'arrêt de ces travaux d'entretien mettrait en péril les opérations de transbordement du minerai de fer, expédié via des minéraliers dont le tirant d'eau dépasse 18 mètres.

Travaux de dragage d'une superficie cumulative supérieure à 25 000m²

Déclencheur processus d'ÉISE québécois



Procédure d'ÉISE



31 décembre 2026

Échéance du dernier décret obtenu

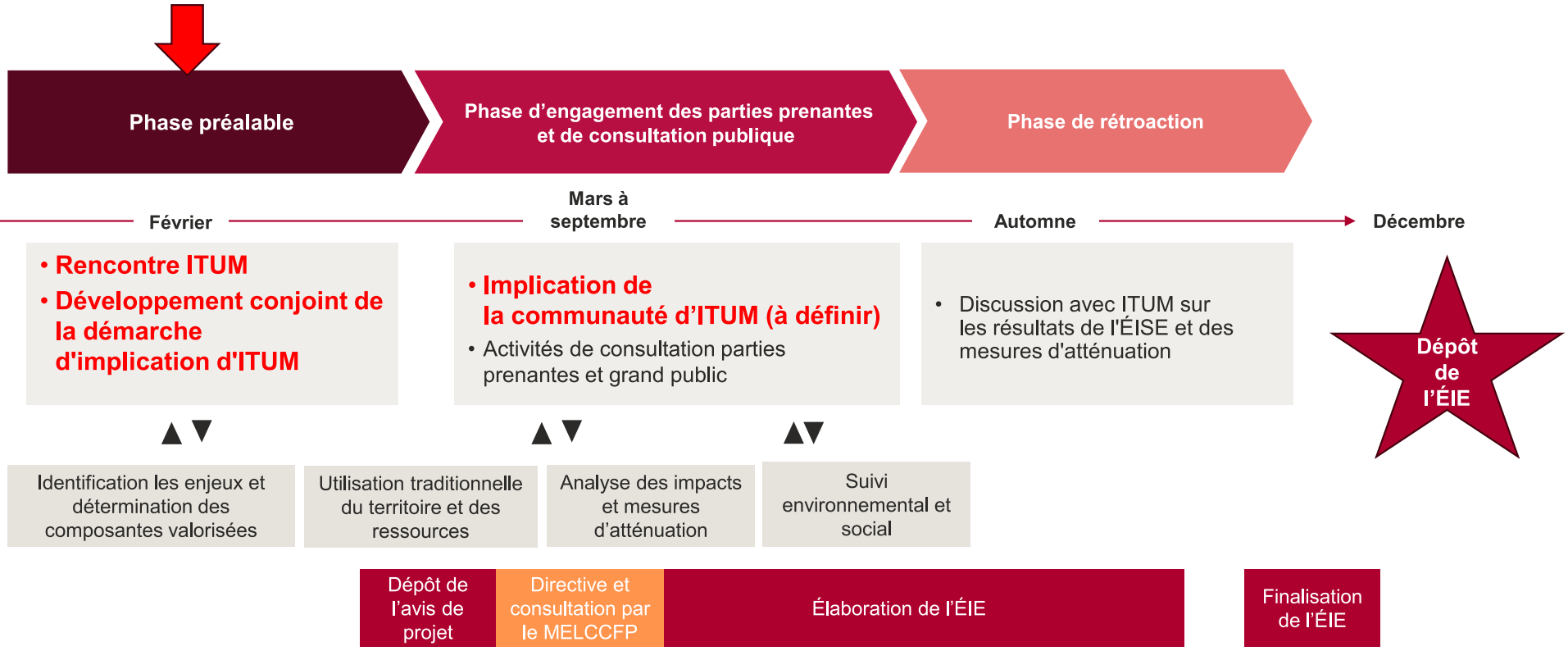
IOC entame les démarches pour obtenir les autorisations nécessaires des agences pour poursuivre le dragage d'entretien aux quais nº1 et nº2, soit de 2027 à 2037

Obligation de réaliser une étude d'impact social et environnemental à soumettre au MELCCFP

Objectifs de l’ÉIE

- **Examiner** les **enjeux** du projet (approche par enjeux du MELCCFP)
- **Informer et favoriser une meilleure prise en compte des préoccupations exprimées par la Communauté innue de Innu Takuaikan Uashat mak Mani-utenam**
- **Informer et consulter les acteurs du territoire de Sept-Îles et les populations avoisinantes** pour intégrer leurs préoccupations et leurs questionnements
- **Analyser les impacts anticipés** des opérations de dragage d’entretien des installations portuaires
- **Identifier des mesures d’atténuation** possibles
- **Élaborer un plan de suivi environnemental et social**

Approche participative proposée ÉISE



Échanges et discussion

- Projet est au stade de planification, les besoins sont connus

- Plusieurs études ont été complétées, notamment:
  - Essai de toxicité et de survie sur des organismes aquatiques
  - Suivi biologique des moules de la Ferme maricole Purmer (Mérinov)

- IOC vient à la rencontre d'ITUM tôt pour entendre et mieux comprendre les préoccupations en lien avec le projet :

  - Quelle est l'utilisation courante par ITUM des ressources et du territoire, et les impacts potentiels sur celles-ci?

  - Comment ITUM souhaite être impliqué dans le développement et la réalisation du projet ?

  - IOC est ouvert à discuter des opportunités pour ITUM

RioTinto | IOC



Tshinashkumitin!

Rio Tinto | IOC

INNU TAKUAIKAN
UASHAT MAK MANI-UTENAM

Rencontre
Conseil Innu Takuaikan Uashat mak Mani-Utenam (ITUM)

Présentation du projet de 6è reconduction du programme décennal de dragage d'entretien aux installations portuaires de la compagnie minière IOC

Mars 2024

Partage SSEC

« Chez IOC, nous tenons à entretenir un dialogue avec les communautés autochtones qui revendiquent/affirment des droits ancestraux et/ou d'autres intérêts dans les régions où nous vivons et exerçons nos activités, et à les consulter. »

RioTinto | IOC



Kuei !
Présentation des participants



Objet de la rencontre

Présenter le projet au Conseil

6e reconduction du programme décennal de dragage d'entretien aux installations portuaires de la compagnie minière IOC

Échanger et dialoguer

Comment ITUM souhaite être impliqué

Quels sont les préoccupations et intérêts d'ITUM

Mise en contexte du projet

- Opérations de chargement de minerai depuis 1954
- Accumulation continuelle de dépôt de sable dans l'aire de navigation des installations portuaires
- Nécessité de recourir à des dragages d'entretien afin d'assurer l'accès et la sécurité des navires et maintenir des conditions optimales d'opération

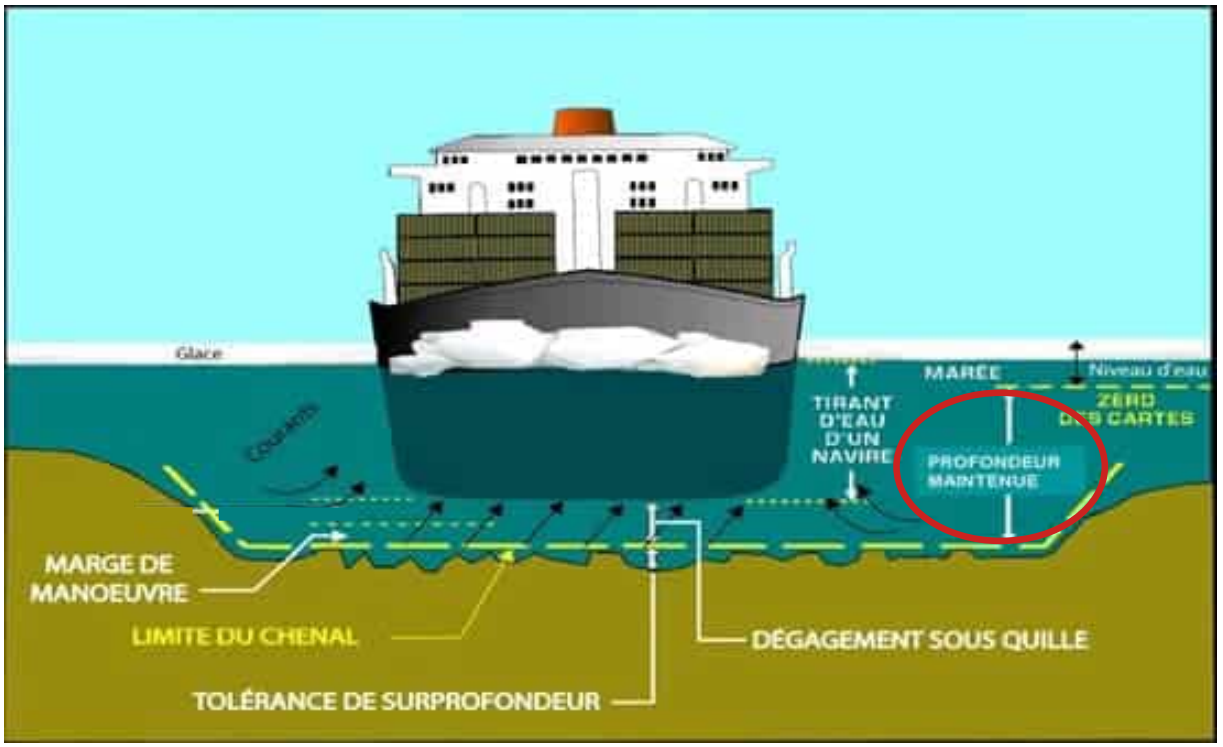




RioTinto | IOC

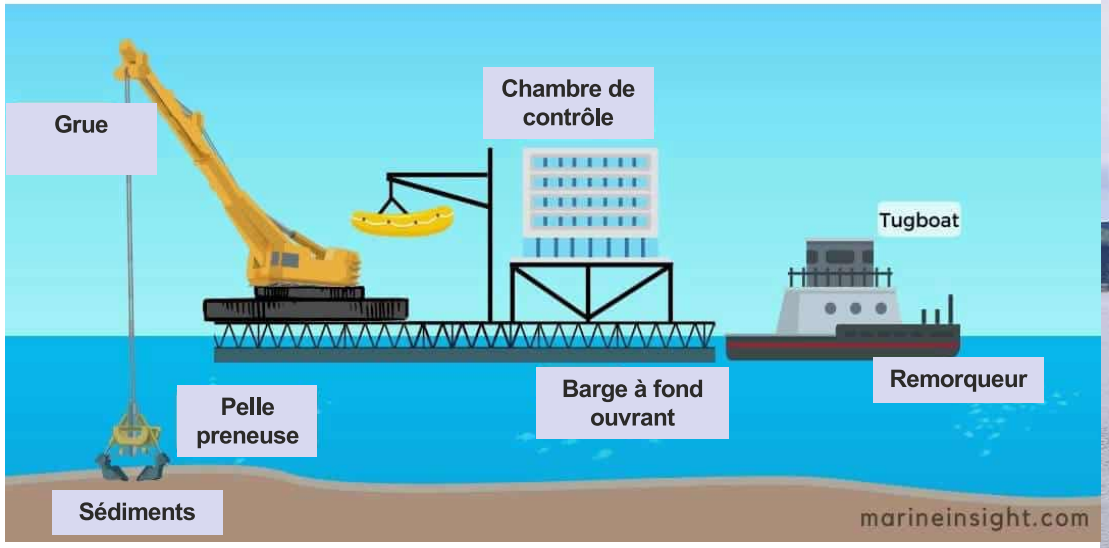
Mise en contexte du projet

- IOC souhaite assurer des conditions de navigation adéquate aux bateaux servant au transbordement du coke, de bentonite, de pierre à chaux et de minerai de fer.
- L'arrêt des travaux de dragage d'entretien mettrait en péril les opérations de transbordement.
- Profondeur minimale requise:
  - Quai n°1 : -11 mètres
  - Quai n°2 : -18,3 mètres



Source : Innovation Maritime, Institut maritime du Québec

Concept du dragage



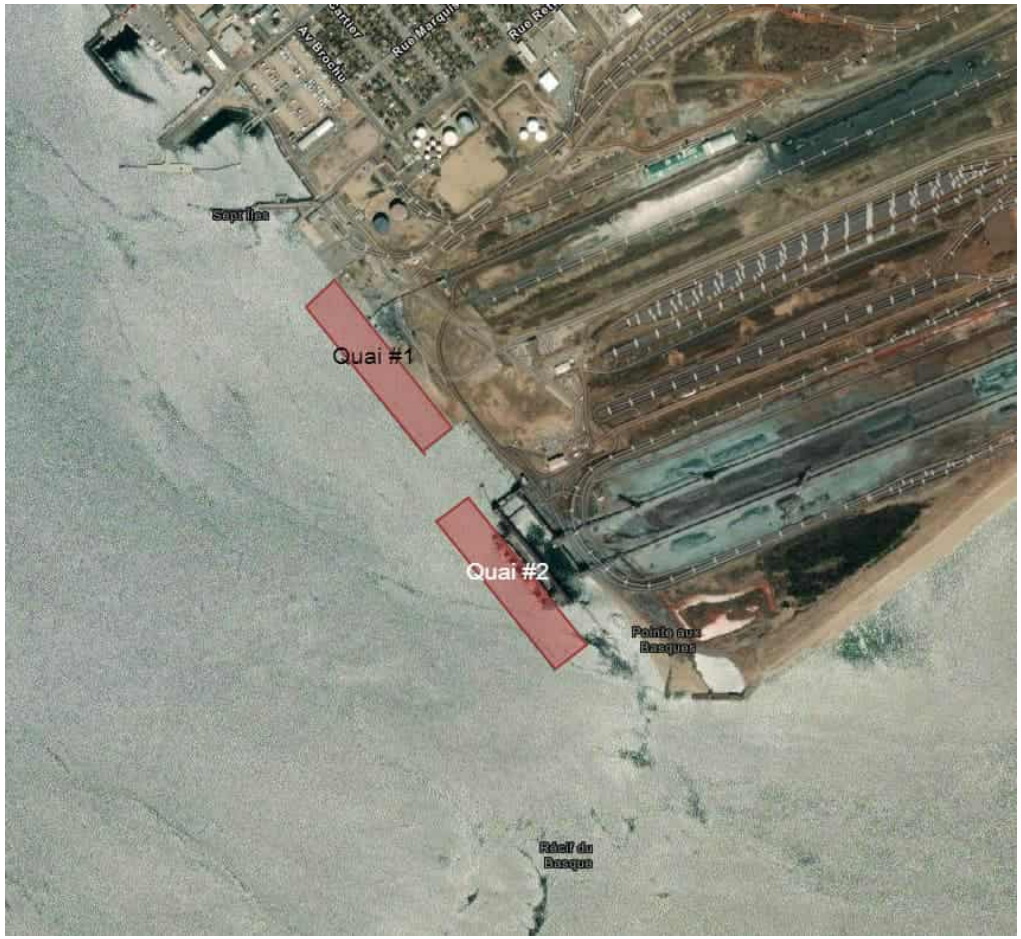
Source : Marine Insight



Source : Groupe Océan

N.B. Les images ne sont pas la propriété d'IOC et n'ont pas été prises sur les lieux de l'entreprise

Historique et emplacement des dragages

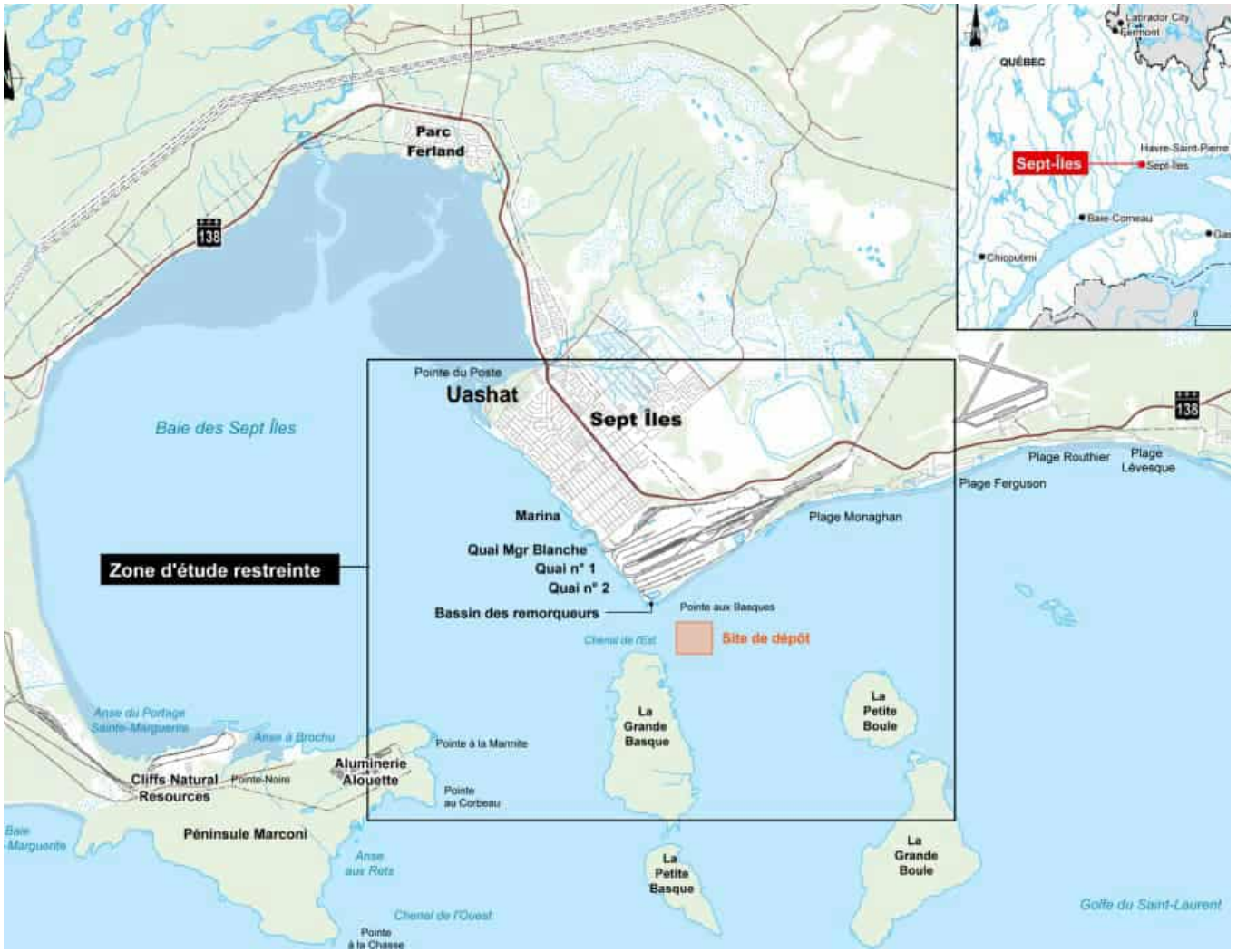


Année de dragage	Quai # 1 (1954) (m3)	Quai #2 (1969) (m3)	Bassin des remorqueurs (1973) (m3)	Total (m3)
1969				
1970				
1973				
1974				
1976				
1979	2683	5389	7335	15407
1980				
1982	1040	940	5932	7912
1984		3031	11780	14811
1986		3815	15293	19108
1988			20086	20086
1990			20547	20547
1992			21328	21328
1994			22003	22003
1996		10286	24117	34403
1998		7934	25008	32942
2000			30000	30000
2002		1480	22000	23480
2004			30000	30000
2010	805			805
2012		3400		3400
2014		293		293
2017	2280	128		2408
2022		623		623
2023		5672		5672

Étude d'impact social et environnemental (ÉISE)

Déclencheur : Travaux de dragage d'une superficie cumulative supérieure à 25 000m² durant la période visée

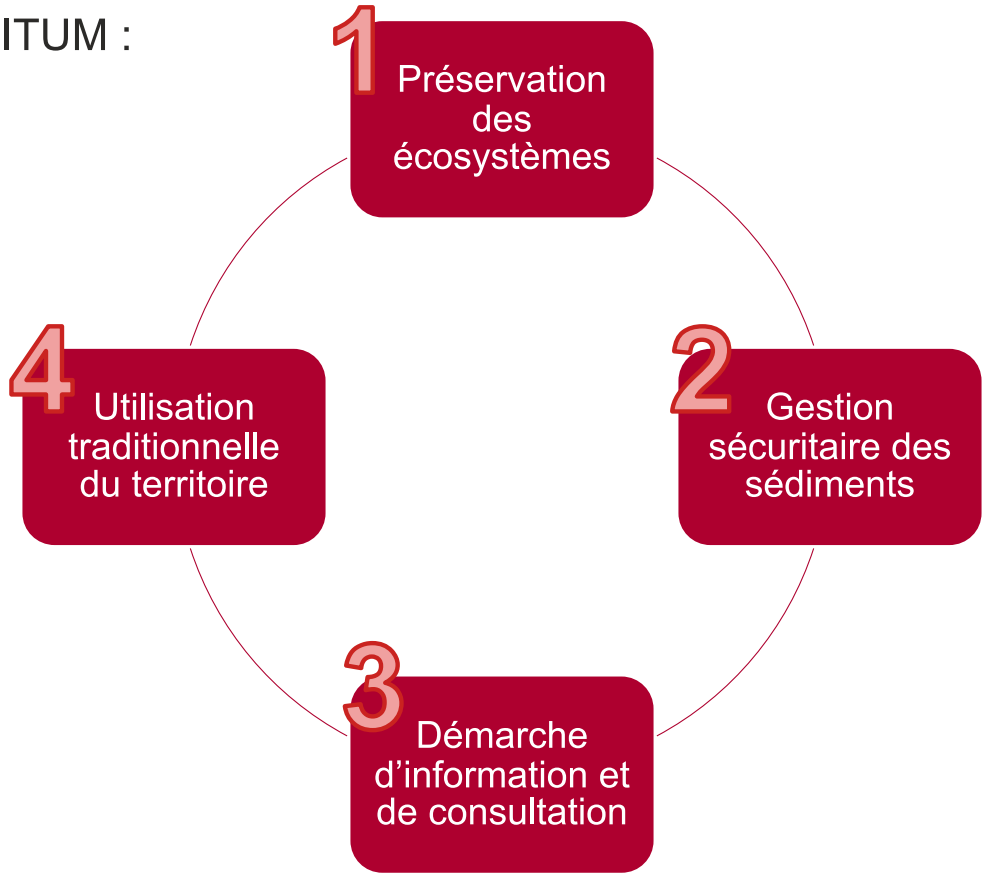
Obligation de réaliser une étude d'impact social et environnemental (ÉISE) à soumettre au MELCCFP



RioTinto | IOC

Historique

- Dernière reconduction du projet (5e) : 2015
  - ITUM avait déposé un mémoire au BAPE
- Thèmes soulevés par ITUM :



Historique

- Dernière reconduction du projet (5e) : 2015
  - ITUM avait déposé un mémoire au BAPE
  - Enjeux et préoccupations nommés :

	Enjeu	Préoccupation nommée	Mesure prise par IOC 2014-2024
1	**Milieu biologique**	La région de la baie des Sept Îles représente autant un lieu de reproduction qu'une halte migratoire pour de nombreux **oiseaux marins traditionnels très prisés** pour ceux-ci.	**Respect des périodes** de reproduction des poissons dans la Baie, de la migration des saumons, de la nidification des oiseaux et de la présence des petits rorquals. • Aucun dragage d'entretien entre le 1er avril et le début du mois d'octobre.

Historique

- Dernière reconduction du projet (5e) : 2015
  - ITUM avait déposé un mémoire au BAPE
  - Enjeux et préoccupations nommés :

2

Enjeu	Préoccupation nommée	Mesures prises par IOC 2014-2024
Gestion des sédiments	« Il faut démontrer que c'est **sécuritaire** de rejeter les sédiments dragués un peu plus loin dans l'eau, comme IOC fait d'habitude, au lieu de les accumuler sur terre ferme. »	**Analyse des sédiments** avant chaque dragage et résultats adressés au service du ministère de l'Environnement. Tous les sédiments rejetés en mer respectent les **critères établis** par les autorités pour cette activité. Bio essai : Les sédiments de dragage dont le volume en boulettes de fer est supérieur à 10 % et/ou dont la concentration en fer est supérieure à 40 000 mg/kg sont **gérés en milieu terrestre**, sur les terrains d'IOC.

Historique (suite)

- Dernière reconduction du projet (5e) : 2015
  - ITUM avait déposé un mémoire au BAPE
  - Enjeux et préoccupations nommées :

Enjeu	Préoccupation nommée	Mesures prises par IOC 2014-2024
3 **Démarche d'information et de consultation**	« ITUM n'a **pas été consulté** »	Signature d'une **entente sur les répercussions et avantages *USSINIUN*** (ERA) avec ITUM, comité environnement mis en place afin d'informer et de consulter ITUM sur divers enjeux de manière continue.

Historique (suite)

- Dernière reconduction du projet (5e) : 2015
  - ITUM avait déposé un mémoire au BAPE
  - Enjeux et préoccupations nommées :

	Enjeu	Préoccupations nommées	Mesures prises par IOC 2014-2024
4	**Utilisation traditionnelle du territoire**	« L'étude d'impact ne traite aucunement des impacts du Projet sur la **pratique des activités traditionnelles** des Innus de Uashat mak Mani-utenam La **chasse traditionnelle aux outardes** à cet endroit par les Innus de Uashat mak Mani-Utenam est une activité à considérer. »	

Démarche courante

- Encore tôt dans le processus
- IOC souhaite consulter en amont afin d'identifier les opportunités potentielles, d'améliorer ses pratiques et de poser des actions alignées avec les valeurs traditionnelles de nos partenaires.

Enjeux	Opportunités de collaboration
Milieu biologique	Considérer les périodes de reproduction et évaluer les impacts sur le milieu biologique.
Gestion des sédiments	Présenter aux communautés locales comment IOC s'assure de respecter les seuils établis par les diverses autorités gouvernementales et les bonnes pratiques de l'entreprise.
Démarche d'information et de consultation	Consulter le Conseil en amont et co-construire la démarche d'information et de consultation avec ITUM
Utilisation traditionnelle du territoire	Identifier avec ITUM comment encourager et reconnaître l'expertise locale et les savoirs traditionnels. Identifier les dates importantes et consulter ITUM en amont afin de s'assurer que les périodes de dragage n'ont pas d'impacts sur les activités de chasses et de pêche.

Retour rencontre 13 février 2024

Développement conjoint de la démarche d'implication d'ITUM

- Approche proposée :

1. FAIRE UNE PRÉSENTATION À L'ENSEMBLE DU CONSEIL

- Le projet devra être présenté à la table du Conseil avant d'être présenté aux membres lors de leur prochaine réunion dans deux semaines.

2. TENIR UNE SÉANCE D'INFORMATION

- Présenter à la communauté l'historique du projet : ce qui a été fait précédemment par IOC, les préoccupations soulevées par la communauté depuis la dernière reconduction du projet et comment IOC a ajusté ses activités en conséquence.
- Ajouter des éléments visuels aux présentations.
- InnuWeb est le véhicule recommandé pour transmettre l'information et rediffuser en direct la présentation.

3. CONSULTER LA COMMUNAUTÉ

- Consultations auprès des membres de la communauté (Uashat et Maliotenam).
- Les modalités seront convenues en sous-comités afin de co-construire la démarche.

- Autres recommandations formulées par les représentants d'ITUM:
  - «Crucial que les familles qui utilisent le territoire soient consultées, car elles sont en mesure d'identifier les risques potentiels associés au projet»
  - «S'assurer d'inviter et de tenir informé AMIK et UAPAN lors de la démarche d'information et de consultation»

Rio Tinto | IOC

INNU TAKUAIKAN
UASHAT MAK MANI-UTENAM

Pour de plus amples informations, vous pouvez joindre Mylene Chicoine par courriel
mylene.chicoine@riotinto.com

Tshinashkumitin!

Rio Tinto | IOC

Groupe de discussions avec les acteurs-clés du territoire

Démarche participative au projet de 6e reconduction du programme décennal de dragage d'entretien aux installations portuaires de la compagnie minière IOC

Novembre 2025

Partage SSEC

« Chez IOC, nous tenons à entretenir un dialogue avec les communautés autochtones qui revendiquent/affirment des droits ancestraux et/ou d'autres intérêts dans les régions où nous vivons et exerçons nos activités, et à les consulter. »

RioTinto | IOC



Kuei !
Présentation des participants



Ordre du jour

01 **Objectifs de la rencontre**

02 **La démarche d’engagement initiée dans le cadre de l’ÉIE**

03 **Mise à jour du projet**

04 **Discussion sur les enjeux soulevés par le milieu et les composantes valorisées de l'environnement pour l'évaluation des impacts**

À votre demande, certaines informations pourront être gardée confidentielles et ne pas être diffusées dans la documentation publique associée au projet

RioTinto | IOC



Cadre et objectifs de la rencontre

Vous informer :

- sur le calendrier de l'étude d'impact et la démarche participative
- Les détails du projet

Vous faire entendre sur

- L’utilisation du territoire à des fins économiques et traditionnelles
- Vos préoccupations par rapport au projet

Bonifier l’ÉIE

- les résultats des discussions à cette étape du projet permettront de compléter, par votre expertise, l'étude d'impact en cours de réalisation par WSP.

RioTinto | IOC



Échéancier de réalisation de l’ÉIES



Collectes des données sur le milieu

- ❑ Regroupement des informations selon le plan de travail
- ❑ Planification des consultations aux étapes 2 et 4

Consultation et Identification des enjeux

- ❑ Consultations
- ❑ Identifications des enjeux
- ❑ Finalisation de la description du milieu

Évaluation des impacts

- ❑ Rédaction des impacts potentiels sur les enjeux identifiés

Mesures d'atténuation applicables et suivi

- ❑ Consultation sur les impacts évalués et les mesures d'atténuation applicables pour réduire les impacts résiduels
- ❑ Programme de suivi requis
- ❑ Rédaction des impacts résiduels

Bilan des impacts du projet

- ❑ Bilan des impacts et sommaire
- ❑ Conclusion
- ❑ Rédaction du résumé

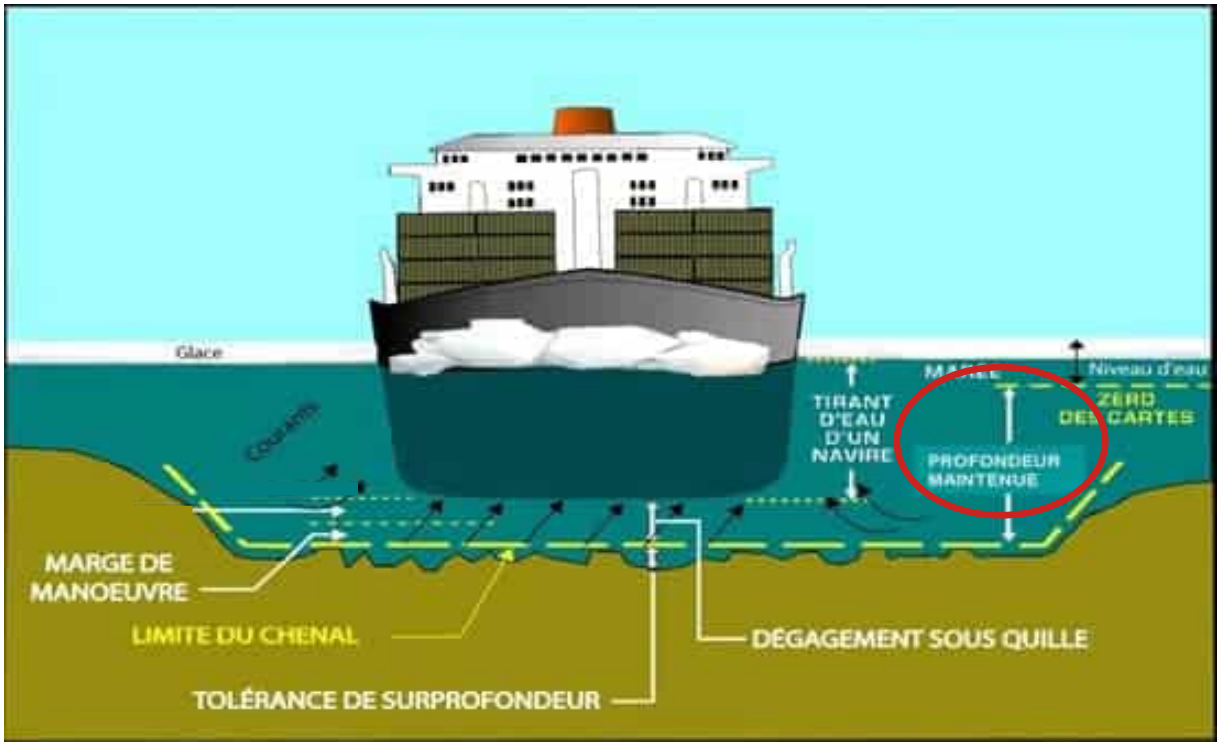
RioTinto | IOC

Mise en contexte du projet

- IOC souhaite assurer des conditions de navigation adéquate aux bateaux servant au transbordement du coke, de bentonite, de pierre à chaux et de minerai de fer.

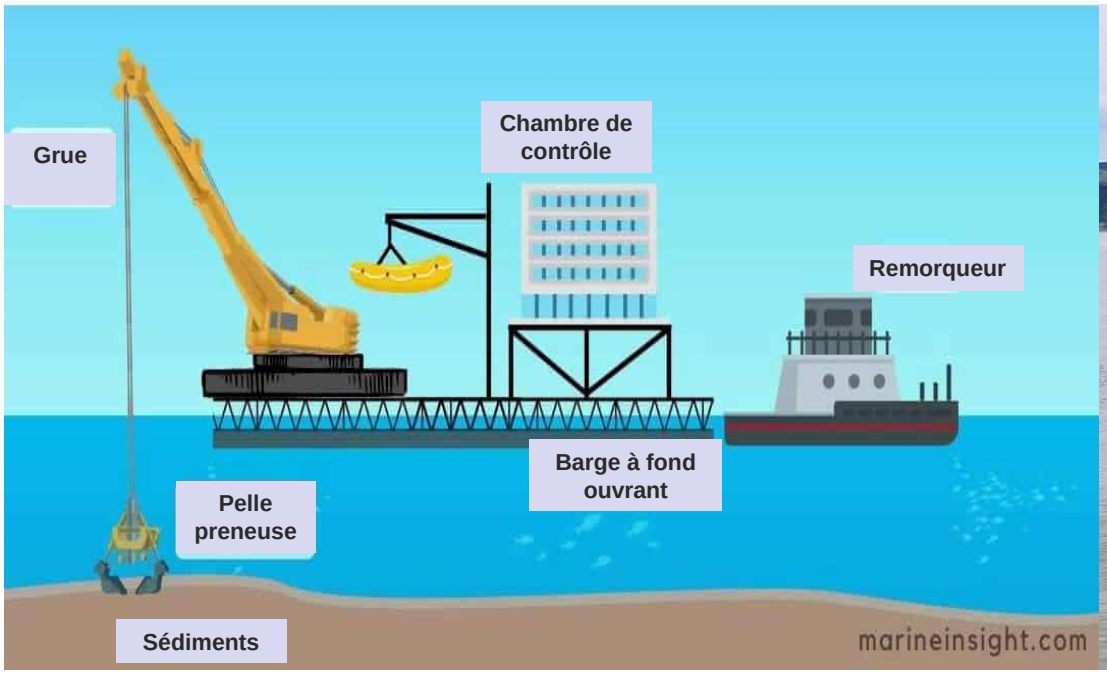
- L'arrêt des travaux de dragage d'entretien mettrait en péril les opérations de transbordement.

- Profondeur minimale requise:
  - Quai n°1 : -11 mètres
  - Quai n°2 : -18,3 mètres



Source : Innovation Maritime, Institut maritime du Québec

Concept du dragage



Source : Marine Insight



Source : Groupe Océan

N.B. Les images ne sont pas la propriété d'IOC et n'ont pas été prises sur les lieux de l'entreprise

Évolution du projet

Contribution essentielle des acteurs du milieu

Le projet intègre activement les préoccupations des communautés locales pour garantir sa pertinence et réduire son empreinte environnementale dans la Baie.

Ré-évaluation de l’approche IOC

La méthode de gestion terrestre des sédiments dragués choisie pour répondre aux attentes du milieu environnant.

Nouveaux aménagements

Construction de cellules d’assèchement sur les terrains de RT-IOC pour permettre le traitement préalable des sédiments avant leur valorisation et/ou disposition finale.



RioTinto | IOC

Évolution des solutions techniques

No.	Procédé	Techniques	Potentiel ou Rejeté	Raisons du rejet
1	Déchargement	Pompage	R	Augmentation des volumes de boue et des besoins en déshydratation
2	Déchargement	Excavation	P	
3	Assèchement	Pas d'assèchement	P	
4	Assèchement	Géotubes	R	Moins bénéfique pour les sédiments grossiers et surtout combiné avec le pompage
5	Assèchement	Assèchement mécanique	R	Besoin élevé de maintenance, équipement spécialisé, moins bénéfique pour les sédiments grossiers ou les projets sans contrainte d'espace
6	Assèchement	Bassin d'infiltration	R	Ne peut pas traiter la contamination au-dessus du niveau B
7	Assèchement	Combinaison de bassins d'infiltration et imperméables	P	
8	Assèchement	Bassin imperméable	P	
9	Gestion des sols	Élimination hors site	P	
10	Gestion des sols	Traitement sur site et élimination hors site	R	Effet négligeable sur le prix si combiné avec l'élimination hors site
11	Gestion des sols	Traitement sur site et réutilisation sur site	P	
12	Gestion des sols	Réutilisation/valorisation hors site	R	Ne peut pas gérer la contamination si utilisé comme technique autonome
13	Gestion des sols	Réutilisation sur site	R	Ne peut pas traiter la contamination au-dessus du niveau B comme technique autonome

Nº	Description
1	assèchement sur site et élimination hors site
2	assèchement sur site et élimination sur site
3	assèchement sur site et élimination sur site (faible contamination) + assèchement sur site et élimination hors site (forte contamination)
4	assèchement sur site et élimination sur site (faible contamination) + Pas d'assèchement et élimination hors site (forte contamination)

Scénario retenu

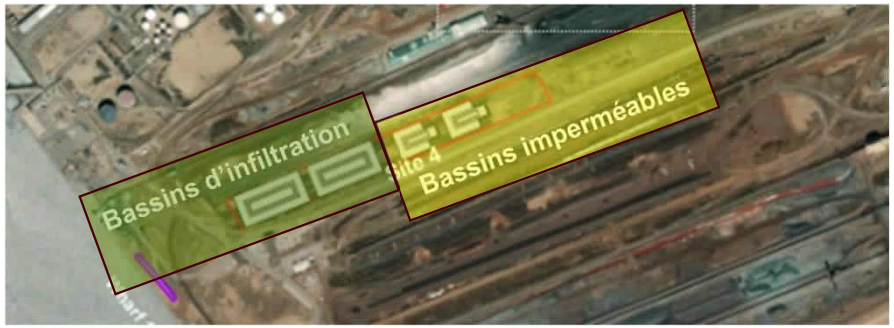
Asséchement sur site:

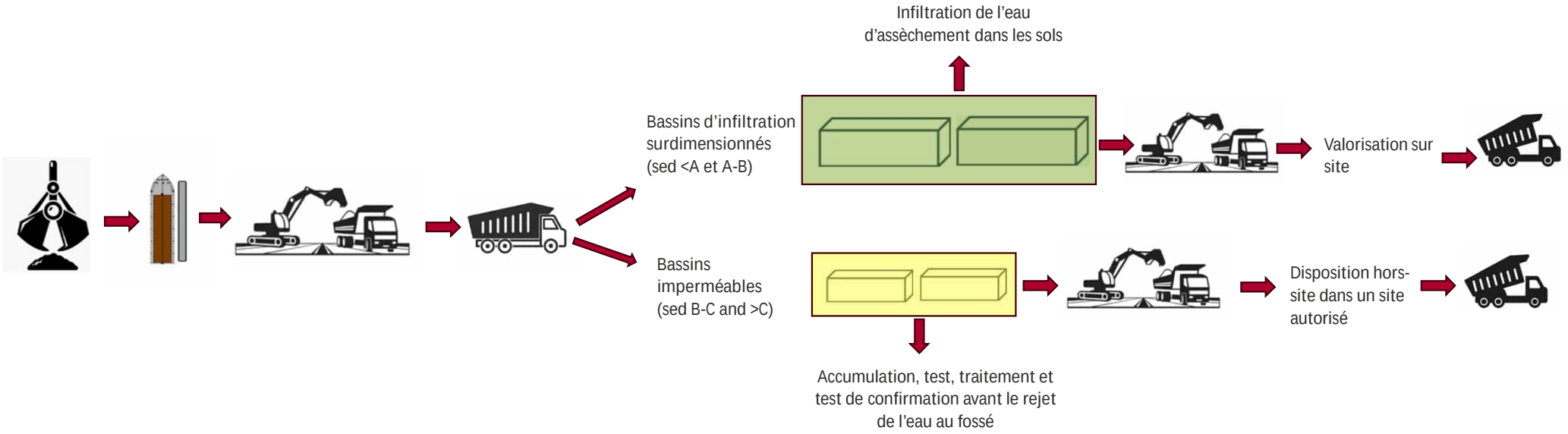
- Dragage aux quais 1 et 2
- Sédiments mis en cellules d’assèchement construites en zone 4
- Permet de répondre aux critères de sélection
  - Localisation
  - Capacité
  - Gestion de l’eau
  - Minimisation des nuisances et des coûts,
  - Adaptation aux développements futurs



RioTinto | IOC

Étape d’assèchement des sédiments





Disposition finale des sédiments

Le choix de la disposition finale sera déterminé à chaque année de dragage selon :

- La composition chimique des sédiments dragués
- La quantité de sédiments dragués

Caractérisation préalable et post-assèchement pour déterminer la qualité (critères A, B, C du Guide MELCC)

Options selon la qualité :

- <A et A-B : Valorisation sur site (abrasif, remblai, amendement).
- B-C et ≥ C : Disposition hors site dans un lieu autorisé par le ministère de l'Environnement. Tous les camions seront géolocalisés via l'application gouvernementale de traçabilité des sols contaminés (Trace Québec)



DISCUSSION ET QUESTIONS

Préoccupations - Santé et ses déterminants

Informations générales
- Approche innue de la santé
- Utilisation du territoire de la Baie de Sept-Îles

Santé et déterminants
- Indicateurs importants

Contribution des activités traditionnelles à la santé communautaire
- Apport alimentaire et nutritionnel
- Cohésion sociale/continuité culturelle
- Autres apports à la santé
- Évolution des pratiques

Préoccupations
- Expérience antérieure avec les dragages d'IOC
- Préoccupations relatives au projet actuel

Prochaines étapes



15

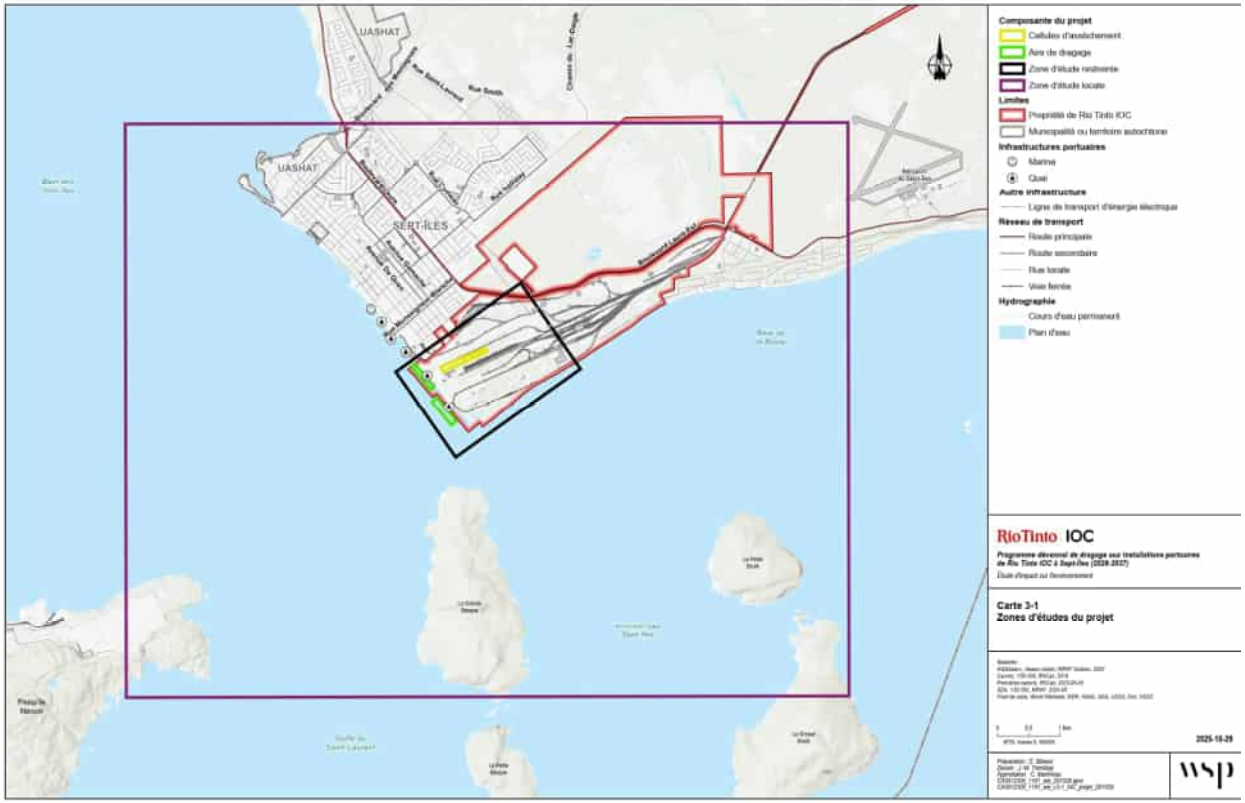
Préoccupations – Emploi et dév. social

Informations générales
- Opportunités d'emploi
- Possibilités de formation professionnelle et à l'entrepreneuriat
- Obstacles à l'emploi et accompagnement

Importance socioéconomique d'IOC
- Embauche et employabilité
- Opportunités économiques
- Autres retombées

Préoccupations
- Expérience antérieure avec les dragages d'IOC
- Préoccupations relatives au projet actuel

Prochaines étapes



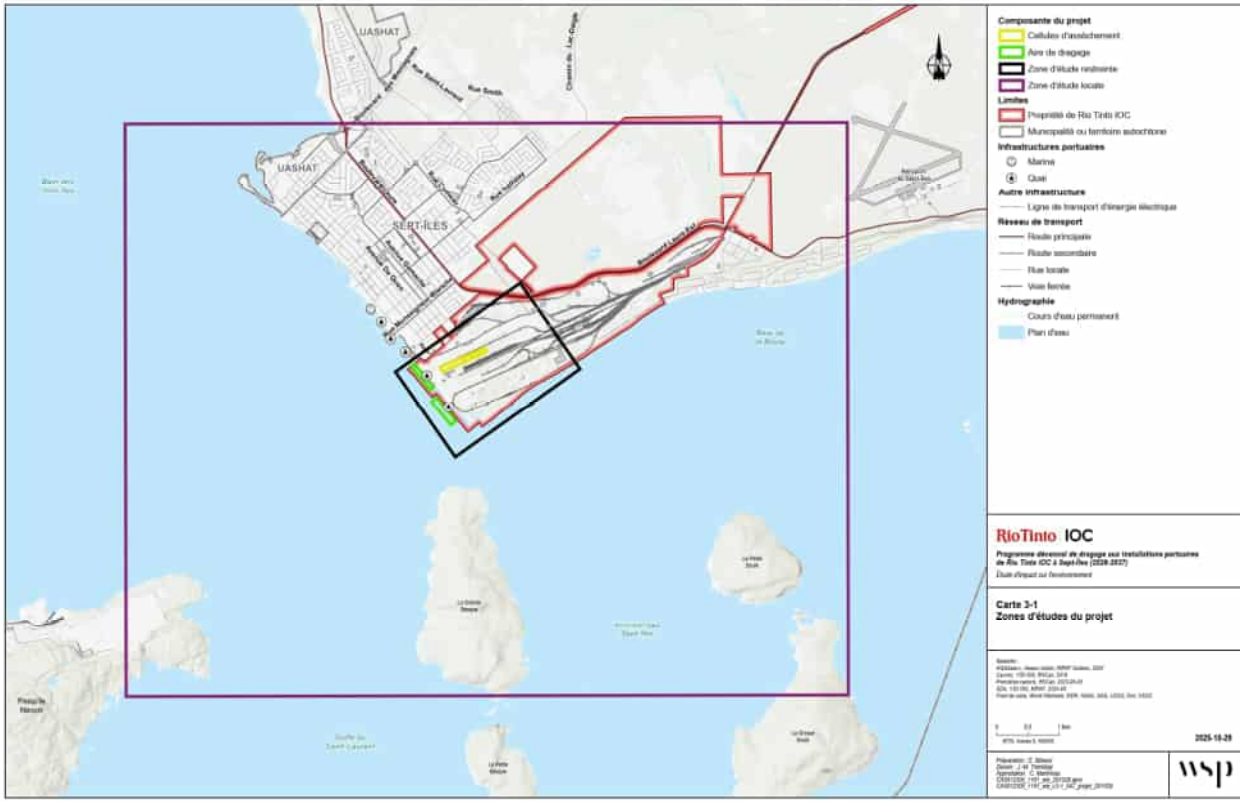
Préoccupations et enjeux – Pêcheries

Pêche commerciale
- Informations générales
- Utilisation du territoire de la Baie de Sept-Îles

Pêche alimentaire, sociale et culturelle
- Informations générales
- Importance sociale et cultuelle
- Importance alimentaire
- Rôle dans la continuité culturelle

Préoccupations
- Expérience antérieure avec les dragages d'IOC
- Préoccupations relatives au projet actuel

Prochaines étapes



La suite...

- Envoi du compte rendu aux participants
- Finalisation de l’étude d’impact par WSP
- Présentation des impacts et des mesures d’atténuation



RioTinto | IOC

RioTinto | IOC

Pour de plus amples informations, vous pouvez joindre Mylène Chicoine par courriel
mylene.chicoine@riotinto.com

Tshinashkumitin!

Bienvenue!

Chez Rio Tinto IOC, nous veillons à maintenir des relations de confiance avec les communautés autochtones et avoisinantes, nos employés et nos partenaires. Cette séance témoigne de notre engagement envers la santé, la sécurité, l'environnement et les communautés, tout en contribuant à la stabilité d'un pilier économique régional.

Renouvellement du décret de dragage d'entretien

(2027-2037)

Découvrez la sixième reconduction de ce programme essentiel pour nos installations portuaires.

Projet de gestion de l'érosion côtière

Un aperçu du projet, actuellement en phase de conception, pour protéger nos côtes et nos infrastructures.

Projet de remplacement des cages du déverseur de wagons

(Printemps-été 2026)

Un projet majeur pour sécuriser et optimiser nos installations critiques.

Votre participation compte!

Nos équipes sont disponibles pour répondre à vos questions et préoccupations sur ces projets.

Pour soumettre des commentaires en ligne, scannez le code QR

RioTinto | IOC

Reconnaissance du territoire

Nous reconnaissons que Sept-Îles est le territoire traditionnel et ancestral des Innus de Uashat Mak Mani-utenam.

Nous nous efforçons d'être des utilisateurs responsables de la terre et de respecter les cultures, les langues et les traditions uniques de tous ceux qui y vivent.

Nous nous engageons à travailler dans un esprit de vérité et de réconciliation afin d'assurer un avenir meilleur pour tous.

Renouvellement du décret de dragage d'entretien 2027–2037

Chez Rio Tinto IOC, nous collaborons étroitement avec les parties prenantes et communautés autochtones de la région afin d'assurer une gestion environnementale responsable et transparente.

Cette séance d'information porte sur la **sixième reconduction du programme de dragage d'entretien** de nos installations portuaires.

Notre équipe est disponible pour répondre à vos questions.

Merci de votre présence et de votre intérêt.

Votre collaboration est précieuse!



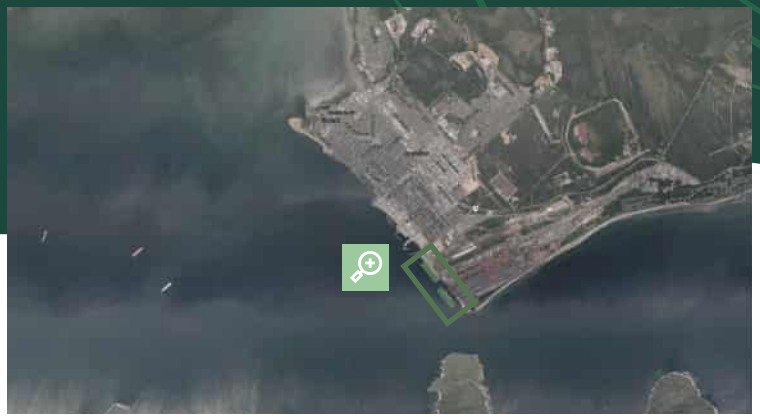






RioTinto | IOC

Le dragage :
Une pratique courante dans les ports et voies navigables partout dans le monde





Qu'est-ce que le dragage?

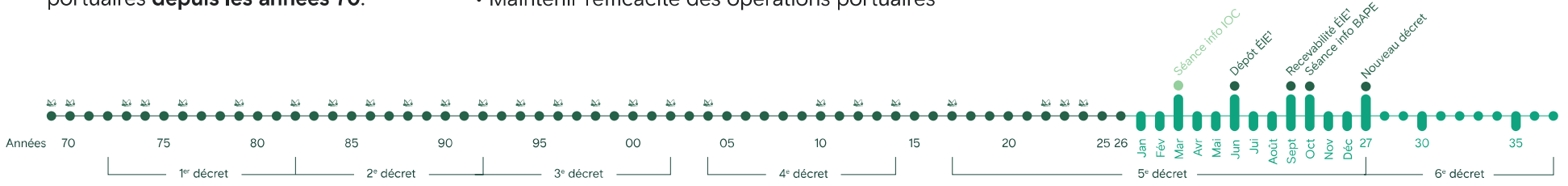
Avec les années, des sédiments s'accumulent **naturellement** sur les fonds marins. Cette accumulation **réduit progressivement** la profondeur disponible, ce qui peut limiter ou compliquer les manœuvres sécuritaires des navires qui utilisent nos installations. Le dragage consiste **à retirer les sédiments accumulés** du fond de l'eau pour maintenir une profondeur adéquate à la navigation des navires.

Le dragage chez Rio Tinto IOC

Le dragage est pratiqué aux installations portuaires **depuis les années 70**.

Il s'agit d'une activité essentielle pour :

- Assurer une navigation sécuritaire
- Maintenir l'efficacité des opérations portuaires



¹Étude d'impact environnemental

Année avec dragage

Séance d'information du 25 mars 2026

RioTinto | IOC

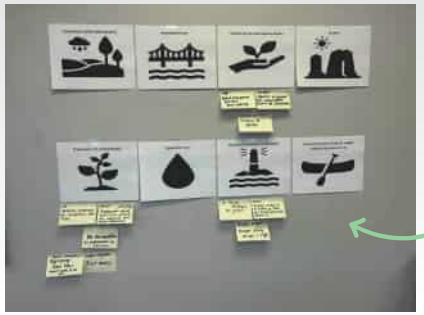
Approche participative : Communautés locales et acteurs du milieu

CONSULTATIONS PARTICIPATIVES | ENGAGEMENT | RÉTROACTION | ANALYSE MELCCFP

2024 2025 2026

J F M A M J J A S O N D J F M A M J J A S O N D J F M A M J

- Consultation initiale
- Rétroaction des consultations
- Dépôt de l'avis de projet
- Communication sur gestion terrestre des sédiments / Consultation MELCCFP[1] sur les enjeux
- Communication sur l'avancement de l'ÉIE[2] et des études connexes
- Groupes de discussion sur les enjeux et les CVE[3]
- Présentation de l'ÉIE[2] aux acteurs du milieu / Portes ouvertes au public
- Rétroaction aux participants
- Dépôt de l'ÉIE[2]



Engagement avec le milieu

Lexique et définition

[1] **MELCCFP :** Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs

[2] **ÉIE :** Étude d'Impact Environnementale

[3] **CVE :** Composante valorisée de l'environnement

[4] **ITUM :** Innu Takuaikan Uashat Mak Mani-utenam

Élaboration de l'étude d'impact environnemental (ÉIE)

IDENTIFICATION DES ENJEUX ET CVE[3] | ANALYSE DES IMPACTS | IDENTIFICATION DES MESURES D'ATTÉNUATION | FINALISATION DE L'ÉIE[2]

RioTinto | IOC

wsp

Une composante valorisée de l'environnement (CVE) est un élément du milieu naturel, humain ou socioéconomique jugé important par les parties prenantes et qui peut être affecté par le projet. Elle est « valorisée » parce qu'elle a une importance écologique, sociale, culturelle ou économique.

INNU TAKUAIKAN UASHAT MAK MANI-UTENAM

Collaboration avec nos partenaires

- Co-rédaction du volet humain autochtone
- Identification des enjeux pour ITUM[4]
- Révision de l'ÉIE[2] pour l'intégration du volet autochtone

À l'écoute du milieu

Une approche qui évolue

La reconduction du décret de dragage s'appuie sur une prise en compte **des préoccupations et des enjeux exprimés** par les communautés locales et les acteurs du milieu.

Les échanges ont joué un rôle clé dans l'évolution du projet, notamment par :

- des **consultations** avec les parties prenantes ;
- une **communication transparente** sur les décisions et les choix retenus ;
- des **ajustements apportés** en fonction des préoccupations locales.

Nouveauté pour décret 2027-2037

Réévaluation de la gestion des sédiments

À la lumière des préoccupations exprimées, le programme de dragage adopte une nouvelle méthode de gestion des sédiments dragués.

La mise en disposition des sédiments se fera en milieu terrestre, plutôt qu'en milieu marin.



RioTinto | IOC

Dragage et gestion des sédiments :
Les grandes étapes du programme de dragage

PLANIFICATION DES BESOINS	AUTORISATIONS MINISTÉRIELLES ET AVIS	DRAGAGE DES SÉDIMENTS	GESTION TERRESTRE DES SÉDIMENTS
Évaluation des besoins en dragage Caractérisation des sédiments	**Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parc** Décret décennal Autorisation ministérielle annuelle **Pêches et Océans Canada** Demande d'examen pour travaux dans l'eau **Transport Canada** Avis d'ouvrage mineur	Opérations de dragage Transbordement des sédiments de la mer à la terre	Les sédiments dragués seront valorisés ou traités selon le Guide de caractérisation des terrains



RioTinto | IOC

De l'enjeu à l'opportunité!

Ce que les acteurs du milieu ont souligné comme enjeux :

- **Gestion des sédiments :** traitement, valorisation, suivi de la qualité.
- **Préservation de la biodiversité, faune marine, perturbation sonore subaquatique et habitats naturels**
- **Conciliation des usages :** tourisme, loisirs nautiques, activités maricoles.
- **Cadre de vie :** qualité de l'air, qualité de l'eau, nuisances sonores et olfactives.

Quels sont les enjeux retenus par IOC pour l'évaluation des impacts?

Villégiature et tourisme

ENJEUX :
Préservation des zones récréatives, attrait touristique, qualité de l'eau

MESURES CLÉS :
Travaux réalisés hors saison touristique

Gestion terrestre des sédiments pour réduire les effets en milieu aquatique

Qualité de vie

ENJEUX :
Bruit, odeurs, circulation et entreposage des sédiments

MESURES CLÉS :
Travaux favorisés de jour pour le quai no1 et hors périodes sensibles

Réduction du bruit et de la poussière

Santé, sécurité et environnement

ENJEUX :
Gestion des produits pétroliers, qualité de l'air

MESURES CLÉS :
Plan d'intervention en cas de déversement et équipements d'urgence sur place

Recouvrement des sédiments au besoin

Milieu autochtone

ENJEUX :
Droits, utilisations traditionnelles du territoire, retombées économiques

MESURES CLÉS :
Dialogue continu avec les communautés autochtones

Intégration des recommandations

Planification tenant compte des périodes clés d'activités traditionnelles

Biodiversité et milieu naturel

ENJEUX :
Perturbations des habitats, bruit marin, espèces sensibles

MESURES CLÉS :
Vitesse contrôlée de la benne pour réduire turbidité et bruit

Travaux hors périodes de fréquentation par les mammifères marins

Surveillance de la faune et arrêt des travaux si un cétacé est observé

RioTinto | IOC

En résumé

Le projet est conçu pour minimiser les impacts sur la population, les communautés autochtones, la faune et l'environnement, grâce à une planification rigoureuse, des techniques adaptées et une communication proactive.

Le projet dans le Nitassinan

Les droits des Innus sur le Nitassinan

Les Innus de Uashat Mak Mani-utenam (UMM) ont le titre ancestral et d'autres droits ancestraux sur leur Nitassinan et toutes les ressources qui s'y trouvent.

Ces droits s'appuient entre autres sur leur occupation, utilisation, gouvernance et gestion historiques du Nitassinan.

Les Innus de UMM pratiquent depuis des millénaires *la chasse, la pêche, la cueillette et le trappage*.



La pratique de ces activités est essentielle au maintien de la culture distinctive des Innus de UMM.

Un territoire marqué par les activités industrielles

Les activités industrielles, dont les projets miniers d'IOC, ont eu des impacts négatifs sur les Innus et le Nitassinan.

Collaborer pour protéger le Nitassinan



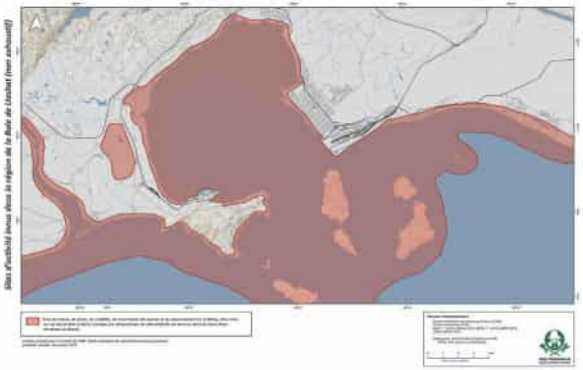
Entente Ussiniun

ITUM et IOC ont signé une entente sur les répercussions et les avantages qui établit une collaboration et assure le respect des droits et intérêts d'ITUM dans le cadre de la poursuite des activités d'IOC dans le Nitassinan.

Protéger la Baie et les pratiques traditionnelles

Pas de rejet en mer

ITUM accueille l'abandon du rejet en mer par une gestion terrestre des sédiments.



Intégrer les savoirs Innus

Pour la première fois, ITUM et IOC ont collaboré à la rédaction de l'étude d'impact pour intégrer le savoir et la perspective des Innus sur le projet et son impact sur le Nitassinan.

Des retombées pour la communauté

ITUM a demandé à IOC de s'assurer que les opportunités économiques liées au projet soient partagées.

Impliquer les gardiens du territoire

ITUM veut jouer un rôle accru et collaborer plus étroitement avec IOC à la surveillance environnementale. ITUM ainsi que ses gardiens du territoire innu participent activement à la surveillance environnementale des activités d'IOC.

Respecter les activités traditionnelles

ITUM exige que le projet ne nuise pas la pratique d'activités traditionnelles dans la Baie, telles que la chasse aux oiseaux, la cueillette d'œufs et la pêche à la morue.

INNU TAKUAIKAN
UASHAT MAK MANI-UTENAM

Prochaines étapes

Collaboration continue avec le milieu

Les échanges avec les communautés et les parties prenantes se poursuivront tout au long des prochaines étapes du projet, dans un esprit de dialogue, de transparence et de collaboration.

Dépôt de l'étude d'impact sur l'environnement

Le projet fera l'objet du dépôt d'une étude d'impact sur l'environnement, conformément aux exigences réglementaires en vigueur.

Votre avis compte!

Avez-vous trouvé cette séance d'information pertinente?

Vos commentaires contribueront à améliorer nos démarches.

Nous souhaitons connaître votre opinion.

Partagez votre rétroaction en remplissant le formulaire à cet effet

RioTinto | IOC

ANNEXE

2-3 *GRILLES D'ENTRETIEN*

SCHÉMA D'ENTRETIEN

Client :	IOC -Rio Tinto		
Projet :	Programme décennal de dragage aux installations portuaires de Rio Tinto IOC à Sept-Îles (2027-2036)	**Référence WSP :**	CA0020903.3882
		Référence Client :	s.o.
Destinataire :	Philippe Lavoie	**Date :**	10 novembre 2025

Objectif

- Récolter les préoccupations, le cas échéant
- Identifier les enjeux selon la perspective des participants
- Confirmer et compléter les informations regroupées à la collecte de données sur le milieu et plus particulièrement :
  - Droits affirmés d'ITUM et le Nitassinan
  - Occupation et utilisation du territoire et impacts sur la santé
  - Savoirs traditionnels sur la biodiversité
  - Sites d'intérêt culturels et patrimonial
  - Activités commerciales

Durée estimée

- Introduction et présentation du projet : 30 mins
- Réponse aux questions techniques : 15 mins
- Consultation des participants : de 30 à 45 mins

Rôles

- IOC :
  - Présentation du projet
  - Expliquer la confidentialité
  - Réponse aux questions d'ordre technique
  - Co-animation de la consultation
- WSP
  - Co-animation de la consultation
  - Prise de note et compte-rendu
  - Gestion logistique de la rencontre

WSP CANADA INC.
11E ÉTAGE
1600, BOULEVARD RENÉ-LÉVESQUE OUEST
MONTRÉAL (QUÉBEC) H3H 1P9
CANADA

TÉLÉPHONE : +1-514-340-0046
TÉLÉCOPIEUR : +1-438-843-8111

Questions pour Uauitshitun

Informations générales	
Approche innue de la santé	– Comment la communauté et les organisations innues définissent-elle la santé et le bien-être? ▪ Y a-t-il des pratiques et valeurs traditionnelles qui influencent la manière dont la santé est perçue et vécue? ▪ Quels sont les éléments essentiels d'une vie saine selon les valeurs innues? – Quels sont les services de santé offerts dans la communauté? [confirmer avec le baseline]
Santé et déterminants de la santé	
Indicateurs de santé importants pour la communauté	– En fonction de la définition de la santé discutée, quels sont les indicateurs que la communauté utilise pour évaluer la santé individuelle et collective de ses membres ? ▪ Y a-t-il des indicateurs propres aux innus et qui ne sont pas pris en compte dans les systèmes et statistiques de santé ou qui sont difficiles à mesurer? – Quels sont les enjeux de santé particuliers qui préoccupent la communauté actuellement?
Contribution des activités traditionnelles à la santé globale	
Apport alimentaire et nutritionnel	– Quelles sont les principales sources d'aliments traditionnels dans la communauté? – Comment ces aliments contribuent-ils à la santé de la communauté, particulièrement ceux récoltés dans la Baie de Sept-Îles? ▪ Quel est leur impact sur l'apport nutritionnel, autant en qualité (nutriments) qu'en quantité (calories) ▪ Quel est leur impact sur la santé globale (par exemple en diminuant le stress financier de la nourriture) ▪ Y a-t-il des impacts négatifs sur la santé connus ou craints par les membres (par exemple, contamination aux métaux lourds)?
Cohésion sociale et continuité culturelle	– Quel rôle jouent les activités traditionnelles pratiquées dans la Baie de Sept-Îles dans la vie dans la communauté? ▪ Est-ce que ces activités créent des moments d'échange ou de cohésion entre les membres de la communauté (p.ex chasse à l'outarde en automne) – Quels sont leur apport sur la transmission des savoirs et des valeurs culturelles? ▪ De quelle façon la continuité de la langue, des savoirs, des valeurs est-elle dépendante de la pratique des activités traditionnelles dans la Baie?
Autres apports directs ou indirects	– Y a-t-il d'autres façons par lesquelles les activités traditionnelles pratiquées dans la Baie de Sept-Îles influencent la santé de la communauté? ▪ Est-ce que les activités traditionnelles ont un impact différent sur la santé de certains sous-groupes de la population (aînés, jeunes, femmes, hommes, etc)
Évolution de la pratique des activités traditionnelles	– Comment la pratique des activités traditionnelles dans la Baie de Sept-Îles a-t-elle changé dans les dernières années? ▪ Quels facteurs ont influencé ces changements (positivement ou négativement)?
Préoccupations	
Expérience antérieure avec les dragages d'IOC	– La communauté a-t-elle déjà été affectée par les projets de dragage antérieurs de IOC, notamment en matière de santé?
Nouvelles préoccupations relatives au projet	– Quelles sont vos principales préoccupations concernant ce projet en particulier? – Y a-t-il des aspects du projet qui pourraient affecter directement ou indirectement vos activités ou la communauté?
Prochaines étapes	– Comment souhaitez-vous être informés et impliqués dans les prochaines étapes du projet?

Questions pour Uapan

Pêche commerciale	
Informations générales	– Quelles sont les espèces d'intérêt commercial pêchées par les Innus? ▪ [Confirmer les données du baseline] ▪ Avez-vous observé des changements dans la disponibilité ou l'abondance de certaines espèces ? – Combien d'emplois directs et indirects sont générés par la pêche commerciale? ▪ [Confirmer les données du baseline] ▪ Existe-t-il une différence notable de genre et d'âge dans les emplois occupés? – Quels sont les projets futurs d'importance pour le secteur des pêcheries autochtones dans la région? ▪ [Confirmer les données du baseline] – Globalement, quelle est l'importance de la pêche commerciale pour les Innus de UMM?
Informations relatives au projet [référer à la carte]	– Quelles sont les activités de pêcheries commerciales autochtones dans les zones d'études locale et restreinte? ▪ Si oui, existe-t-il un risque d'interférence? – Existe-t-il dans l'année des périodes sensibles qui devraient être prises en compte dans les zones d'étude restreinte et locale? ▪ Est-ce qu'il existe des périodes sensibles pour certaines d'espèces à valeur commerciale dans ces zones?
Pêche ASR	
Informations générales	– Quelles sont les principales espèces pêchées dans la Baie et autour de la Baie? ▪ Quelles espèces sont les plus valorisées parmi celles-ci? ▪ Avez-vous observé des changements dans la disponibilité, l'abondance ou encore la qualité/innocuité de certaines espèces ?
Importance sociale et culturelle de la pêche ASR	– Quel rôle joue la pêche ASR dans la vie sociale et culturelle des Innus de UMM ▪ Quels sont les événements et/ou pratiques liés à la pêche? ▪ En quoi la pêche est-elle liée aux valeurs traditionnelles des Innus? ▪ Comment la pêche contribue-t-elle au lien entre les membres de la communauté ?
Importance alimentaire de la pêche ASR	– Quelle est l'importance de la pêche ASR pour l'alimentation des familles innues ? ▪ Y a-t-il des espèces qui sont particulièrement prisées pour leur valeur nutritive ? ▪ Comment les produits de la pêche sont-ils distribués au sein de la communauté ? – Existe-t-il des craintes au sein de la communauté à consommer les produits de la pêche ASR?
Rôle de la pêche dans la transmission des savoirs traditionnels	– Comment la pêche contribue-t-elle à la transmission des savoirs traditionnels chez les Innus ? ▪ Quels types de savoirs sont transmis (techniques, récits, valeurs) ? ▪ Y a-t-il des moments ou des lieux particuliers où cette transmission se fait ?
Préoccupations	
Expérience antérieure avec les dragages d'IOC	– Les pêcheurs innus ont-ils déjà été affectés directement ou indirectement par les projets de dragage antérieurs de IOC?
Nouvelles préoccupations relatives au projet	– Quelles sont vos principales préoccupations concernant ce projet en particulier? ▪ Y a-t-il des aspects du projet qui pourraient affecter directement ou indirectement vos activités ou la communauté?
Prochaines étapes	– Comment souhaitez-vous être informés et impliqués dans les prochaines étapes du projet?

Questions pour Annie Cyr (emploi et dev social)

Informations générales	
Opportunités d'emploi	– Quelles sont les possibilités d'emploi actuellement disponibles pour les membres de la communauté? ▪ [Confirmer le baseline] ▪ Les emplois offerts sont-ils stables et bien rémunérés ? ▪ Voyez-vous une évolution dans les types d'emplois accessibles ?
Possibilités de formation professionnelle et à l'entrepreneuriat	– Quelles sont les options de formation professionnelle ou de soutien à l'entrepreneuriat disponibles pour les Innus ? ▪ Y a-t-il des initiatives spécifiques pour les jeunes ou les femmes ? ▪ Quels sont les obstacles à l'accès à ces formations ?
Obstacles à l'emploi et accompagnement	– Quels sont les principaux obstacles à l'emploi pour les membres de la communauté ▪ Ces obstacles sont-ils différents en fonction de l'âge ou du genre? – Quels sont les exemples de mesures d'accompagnement ayant mené à des réussites?
Importance socioéconomique d'IOC et du projet pour les Innus de Uashat et Maliotenam	
Embauche et employabilité	– Quelle est la contribution d'IOC pour créer des opportunités d'emploi pour les membres de la communauté ? ▪ Quels types de postes sont accessibles ? – Quelle est la contribution d'IOC en matière d'amélioration de l'employabilité, notamment via la formation? ▪ Ces formations mènent-elles à des emplois durables ? ▪ Y a-t-il un suivi ou un accompagnement après la formation ?
Opportunités économiques	– IOC a-t-il généré des opportunités économiques pour les entrepreneurs ou les entreprises innues ? ▪ Y a-t-il eu des contrats ou des partenariats avec des entreprises locales ? ▪ Comment ces opportunités et leurs bénéfices sont-ils répartis dans la communauté ?
Autres retombées	– Au-delà de l'emploi et de l'économie, quelles autres retombées IOC a-t-il généré pour la communauté ? ▪ Y a-t-il eu des investissements dans les infrastructures ou les services ? ▪ Le projet a-t-il renforcé les capacités locales ou les liens communautaires ? ▪ Y a-t-il eu des impacts sur la fierté ou l'identité culturelle ?
Préoccupations	
Expérience antérieure avec les dragages d'IOC	– La communauté a-t-elle déjà été affectée par les projets de dragage antérieurs de IOC?
Nouvelles préoccupations relatives au projet	– Quelles sont vos principales préoccupations concernant ce projet en particulier? – Y a-t-il des aspects du projet qui pourraient affecter directement ou indirectement la santé de la communauté?
Prochaines étapes	– Comment souhaitez-vous être informés et impliqués dans les prochaines étapes du projet?

ANNEXE

3-1 *MODÉLISATION HYDROSÉDIMENTAIRE DE LA DILUTION ET DE LA DISPERSION DU PANACHE DE SÉDIMENTS DRAGUÉS*



Source de la photo: BAPE, 17 mars 2015

Modélisation hydrosédimentaire de la dilution et de la dispersion du panache de sédiments dragués

Étude d'impact du programme décennal de dragage des quais de Rio Tinto IOC à Sept-Îles

Préparé par :

Lasalle | NHC Inc.
5600 Boulevard des Galeries
Québec, QC, G2K 2H6
Tel: 514.366.2970
www.lasallenhc.com

Préparé pour :

Rio Tinto Minéraux
1 rue Retty
Sept-Îles, QC, G4R 3C7

Au nom de : M. Philippe Lavoie

27 novembre 2024
Rapport final
Numéro de référence de Lasalle|NHC : 08009049

SUIVI DU DOCUMENT

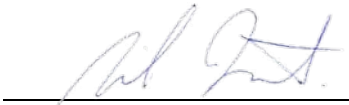
Date	Révision No.	Révisé par	Émis pour
18 octobre 2024		Nicolas Guillemette	Version préliminaire pour commentaires
27 novembre 2024		Nicolas Guillemette	Version finale signée

Rapport préparé par :



Karine Robert, ing., M. Sc.
Lasalle|NHC
No OIQ : 5059551

Rapport révisé par :



Nicolas Guillemette, ing., M. Sc., Associé
Directeur, génie côtier et ouvrages maritimes
Lasalle|NHC
No OIQ : 146393

CLAUSE DE LIMITATION DE RESPONSABILITÉ

Ce document a été préparé par Lasalle|NHC de façon conforme aux bonnes pratiques d'ingénierie et est destiné à l'usage exclusif de Rio Tinto Minéraux et de leurs représentants autorisés dans le cadre spécifique du projet *Modélisation hydro-sédimentaire de la dilution et de la dispersion du panache de sédiments dragués - Étude d'impact du programme décennal de dragage des quais de Rio Tinto IOC à Sept-Îles* .

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 Lasalle|NHC. Aucune autre garantie, expresse ou tacite, n'est accordée.

Lasalle|NHC et ses directeurs, associés, employés et mandataires n'assument aucune responsabilité à l'utilisation ou au recours du présent document ou de son contenu par des parties autres que Rio Tinto Minéraux.

TABLE DES MATIÈRES

1 INTRODUCTION 1
1.1 Contexte 1
1.2 Objectifs 3

2 CARACTÉRISATION DU CLIMAT MARITIME 4
2.1 Bathymétrie 4
2.2 Niveaux d'eau 5
2.3 Vents 5
2.4 Qualité de l'eau 7
2.5 Granulométrie des sédiments dragués 7

3 APPROCHE DE MODÉLISATION HYDRODYNAMIQUE 10
3.1 Mise en œuvre du modèle hydrodynamique 10
3.1.1 Géométrie 10
3.1.2 Maillage 12
3.1.3 Forçage et paramétrisation du modèle 14
3.2 Calibration et validation 15
3.2.1 Niveaux d'eau 15
3.2.2 Courants de marées 18

4 MODÉLISATION HYDROSÉDIMENTAIRE DE LA DILUTION ET DE LA DISPERSION DU PANACHE DE SÉDIMENTS DRAGUÉS 20
4.1 Méthodologie 20
4.1.1 Mise en œuvre du modèle hydrosédimentaire 20
4.1.2 Périodes autorisées pour le dragage 21
4.1.3 Paramètres d'opération retenus 21
4.1.4 Scénarios de modélisation retenus (cas défavorables) 22
4.2 Critères de qualité d'eau retenus 25
4.3 Résultats 25

5 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS 28

6 RÉFÉRENCES 29

LISTE DES TABLEAUX, FIGURES ET ANNEXES

TABLEAUX

Tableau 1.1	Dragage historique de la zone portuaire de Rio Tinto (BAPE, 2015)	1
Tableau 2.1	Niveaux caractéristiques de la marée à Sept-Îles (MPO, 2024)	5
Tableau 2.2	Vitesses moyennes (km/h) des vents d'octobre à mars enregistrées aux stations météorologiques d'ECCC à proximité des installations portuaires d'IOC	5
Tableau 2.3	Résultats des relevés granulométriques (GENIVAR, 2013)	9
Tableau 4.1	Paramètres physiques du milieu marin	21
Tableau 4.2	Paramètres de modélisation du dragage mécanique aux installations d'IOC	22
Tableau 4.3	Liste de scénarios de modélisation hydrosédimentaire retenus pour les travaux de dragage aux installations d'IOC	23

FIGURES

Figure 1.1	Zone portuaire de Rio Tinto IOC à Sept-Îles – Quais #1 et #2	1
Figure 1.2	Cellules hydrosédimentaires et principales directions du transit sédimentaire dans la zone d'étude	2
Figure 2.1	Bathymétrie près des installations portuaires d'IOC	4
Figure 2.2	Roses des vents aux stations météorologiques d'ECCC à proximité des installations portuaires d'IOC	6
Figure 2.3	Localisation des stations d'échantillonnage aux quais #1 et #2 (GENIVAR, 2013)	8
Figure 3.1	Géométrie et bathymétrie (m, ZC) du modèle TELEMAC-2D exprimées par rapport au zéro des cartes	11
Figure 3.2	Bathymétrie (m, ZC) du modèle TELEMAC-2D à proximité de la zone d'étude	12
Figure 3.3	Résolution spatiale du maillage du modèle TELEMAC-2D sur le domaine de calcul	13
Figure 3.4	Résolution spatiale du maillage du modèle TELEMAC-2D à proximité de la zone d'étude	14
Figure 3.5	Localisation des stations marégraphiques du SHC utilisées pour la calibration et validation du modèle TELEMAC-2D	16
Figure 3.6	Comparaison des niveaux d'eau mesurés aux stations marégraphiques du SHC avec les niveaux d'eaux simulés par le modèle TELEMAC-2D calibré	17
Figure 3.7	Comparaison des trajectoires de la bouée dérivante et des particules dans le modèle T2D pendant la marée montante le 25 juin 2024	19
Figure 3.8	Comparaison des trajectoires de la bouée dérivante et des particules dans le modèle T2D pendant la marée descendante le 26 juin 2024	19
Figure 4.1	Positions de dragage considérées dans les scénarios de simulations PSED	24

Figure 4.2 Augmentation maximale de la concentration de sédiments en suspension associée au dragage mécanique à proximité du quai #1 d'IOC 26
Figure 4.3 Augmentation maximale de la concentration de sédiments en suspension associée au dragage mécanique à proximité du quai #2 d'IOC 27

1 INTRODUCTION

1.1 Contexte

La zone portuaire de Rio Tinto IOC (IOC) à Sept-Îles (**Figure 1.1**), située dans le golfe du Saint-Laurent, est sujet à une légère sédimentation naturelle. Afin d'accueillir des navires à fort tonnage et d'assurer son accessibilité, le secteur doit être dragué à l'occasion pour atteindre les profondeurs d'eau sécuritaires pour la navigation. À titre d'exemple, le **Tableau 1.1** présente les dragages historiques aux quais #1 et #2 depuis 1954 en incluant le bassin des remorqueurs, lequel n'est plus dragué depuis plusieurs années (BAPE, 2015).

Tableau 1.1 Dragage historique (volume en m^3) de la zone portuaire de Rio Tinto (BAPE, 2015)

Programme de dragage	Quai #1	Quai #2	Bassin des Remorqueurs
1950-1984	3 723	NA	NA
1969-1984	NA	9 360	NA
1973-1984	NA	NA	25 047
1985-1990	0	3 815	59 741
1992-2002	0	19 700	164 156
2004-2014	805	3 693	30 000



Figure 1.1 Zone portuaire de Rio Tinto IOC à Sept-Îles – Quais #1 et #2

La réalisation de l'étude d'impact (EI) du programme décennal de dragage en cours par WSP est justifiée par la nécessité d'entretien de cette zone portuaire qui pourrait d'un point de vue cumulatif dépasser les superficies permises sans EI. Ainsi, dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement visant le programme décennal de dragage de la zone portuaire de Rio Tinto IOC, le MELCCFP souhaite que soit réalisée une modélisation hydrosédimentaire de la dilution et de la dispersion du panache de sédiments dragués au site de dragage, soit en devant des quais #1 et #2 (**Figure 1.1)**. Afin de répondre aux exigences du MELCCFP, cette modélisation est proposée dans le but de supporter l'évaluation des impacts sur l'environnement, notamment en évaluant les concentrations de sédiments en suspension (MES) en lien avec les zones et habitats sensibles présents à proximité de la zone de dragage. Ainsi, une cartographie explicite présentant la variabilité spatiale et temporelle de la dilution et de la dispersion du panache de MES est requise afin de permettre une interprétation de la conformité des critères de la qualité d'eau associée à ce paramètre (MES).

Par ailleurs, il est important de rappeler les principaux constats décrivant la dynamique sédimentaire dans le secteur d'étude et des zones adjacentes. La **Figure 1.2** présente les cellules hydrosédimentaires et les principales directions du transit sédimentaire dans la zone d'étude. Le transit sédimentaire généré entre autres par l'érosion des plages de l'est (cellule Moisie/Pointe aux Basques) en période de tempêtes, est évacué au sud et à l'ouest de la Pointe aux Basques via des courants de turbidité dans les chenaux sous-marins. Seule une très faible fraction chemine vers les quais de Rio Tinto IOC, expliquant d'ailleurs pourquoi cette zone fait plutôt partie de la cellule hydrosédimentaire de Sept-Îles Uashat.

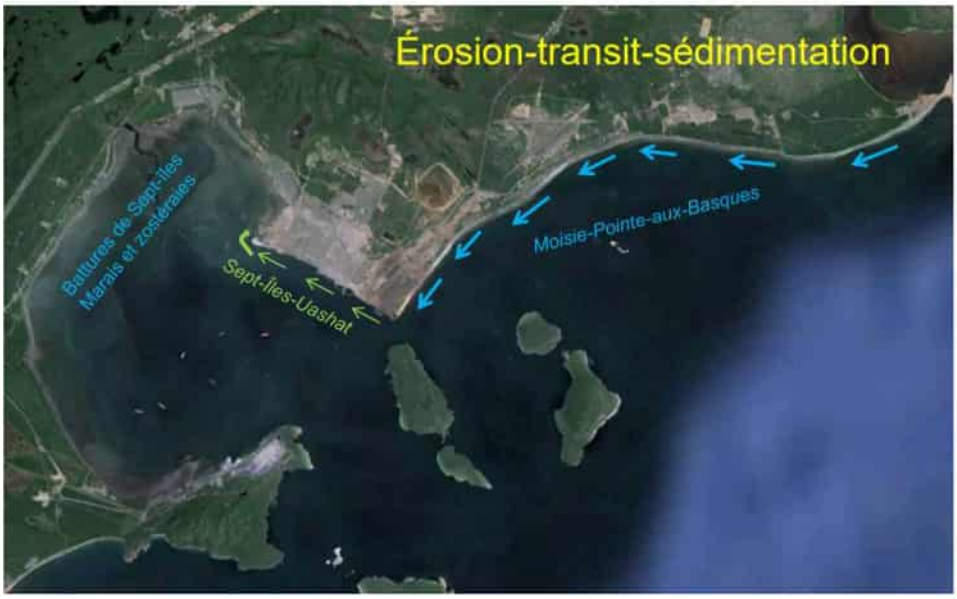


Figure 1.2 Cellules hydrosédimentaires et principales directions du transit sédimentaire dans la zone d'étude

1.2 Objectifs

Les principaux objectifs visés par la présente étude de modélisation sont les suivants :

1. Mettre en œuvre et paramétrer un modèle hydrosédimentaire afin d'étudier les phénomènes de dilution et de dispersion du panache de sédiments dragués (MES) au site de dragage (quais #1 et #2);
2. Réaliser une modélisation hydrosédimentaire selon les différents scénarios retenus (cas défavorables en fonction de la capacité du milieu à diluer et disperser le panache de MES) et extraction des résultats sous forme de cartes;
3. Produire une cartographie explicite présentant la variation spatio-temporelle du panache de sédiments dragués au site de dragage pour fins d'interprétation des critères de qualité d'eau et d'évaluation des impacts sur l'environnement marin;
4. Produire un rapport d'étude présentant l'ensemble de l'information, la méthodologie et les principaux résultats de modélisation.

2 CARACTÉRISATION DU CLIMAT MARITIME

2.1 Bathymétrie

La **Figure 2.1** illustre la bathymétrie près des installations portuaire d'IOC, exprimée par rapport au zéro des cartes (ZC). Les données bathymétriques proviennent du relevé effectué par WSP en juin 2024. Près du quai #1, les profondeurs varient entre 10 et 15 m sous le zéro des cartes, tandis qu'elles sont légèrement supérieures au quai #2, variant entre -15 et -25 m (ZC).

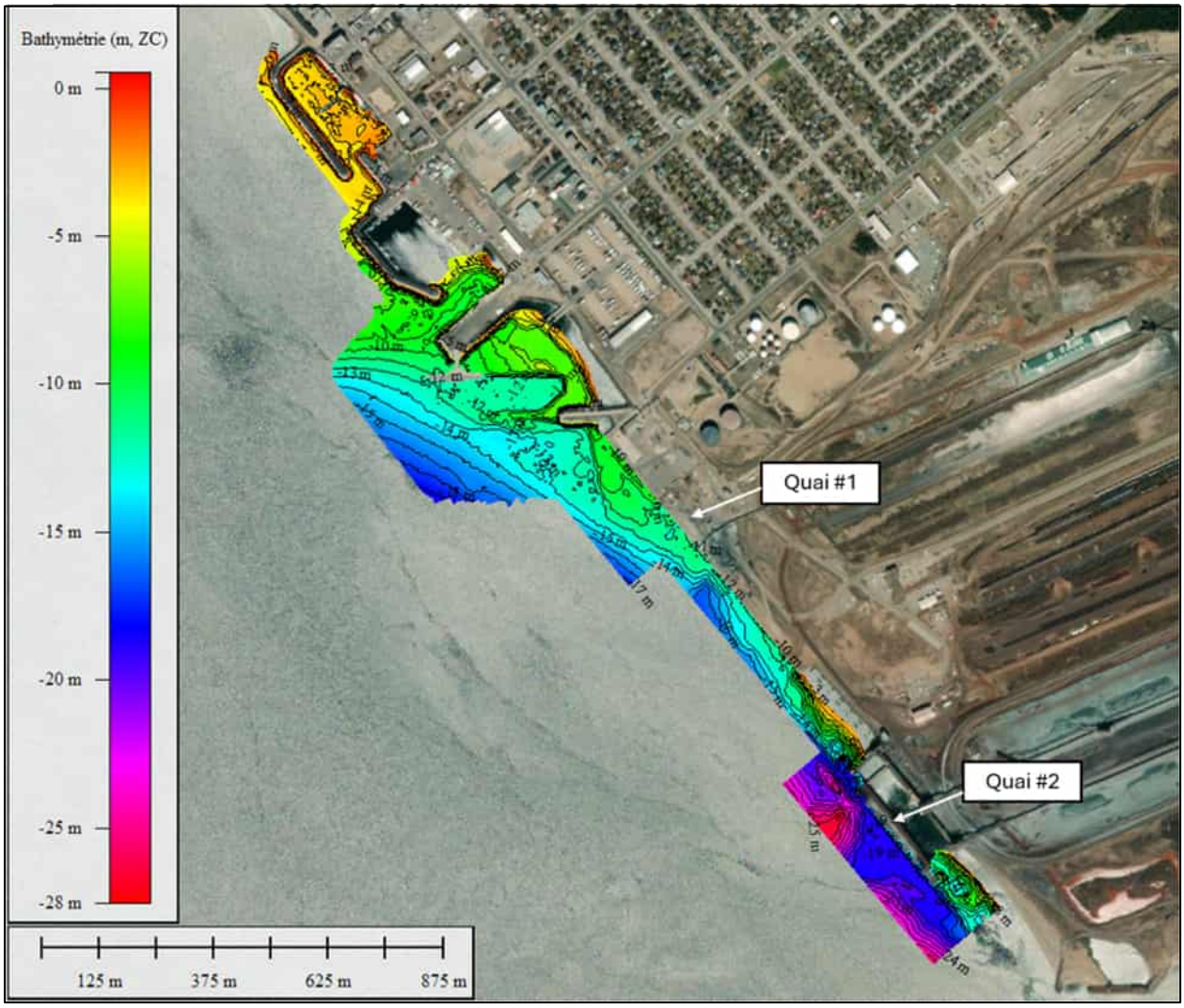


Figure 2.1 Bathymétrie près des installations portuaires d'IOC

2.2 Niveaux d'eau

Le **Tableau 2.1** présente les caractéristiques de la marée à Sept-Îles tirées des tables des marées du ministère des Pêches et Océans (MPO, 2024). La différence d'élévation entre le zéro des cartes (marégraphique) et le datum géodésique (CGVD28) à Sept-Îles est de 1,55m.

Tableau 2.1 Niveaux caractéristiques de la marée à Sept-Îles (MPO, 2024)

Caractéristiques de la marée	Niveau marégraphique, ZC (m)	Niveau géodésique, CGVD28 (m)
Marnage, marée moyenne	2,23	
Marnage, grande marée	3,52	
Pleine mer supérieure, grande marée (PMSGM)	3,39	1,84
Pleine mer supérieur, marée moyenne (PMSMM)	2,72	1,17
Niveau moyen de l'eau (NME)	1,52	-0,03
Basse mer inférieure, marée moyenne (BMIMM)	0,49	-1,06
Basse mer inférieure, grande marée (BMIGM)	-0,13	-1,68

Note : CGVD28 (m) = ZC (m) – 1,55 m

2.3 Vents

Le régime des vents dans le secteur de la baie de Sept-Îles a été évalué à partir des données de vents horaires enregistrées aux stations météorologiques d'Environnement et Changements climatiques Canada (ECCC) de Sept-Îles (#7047914), de Sept-Îles A (#7047910 et #7047911) et de Pointe Noire CS (#704Q003). La **Figure 2.2** présente la rose des vents à chacune de ces stations. On remarque que les vents proviennent principalement du secteur O-N-E, avec une prédominance du secteur est aux stations de Sept-Iles et de l'ouest à la station de Pointe Noire CS. Le **Tableau 2.2** présente les vitesses moyennes des vents enregistrées pendant les mois de juillet et d'octobre à mars, soit les périodes visées pour les opérations de dragage aux installations portuaires d'IOC.

Tableau 2.2 Vitesses moyennes (km/h) des vents d'octobre à mars enregistrées aux stations météorologiques d'ECCC à proximité des installations portuaires d'IOC

Stations	Juillet	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars
Sept-Îles	8	10	10	10	11	11	11
Sept-Îles A	13	15	16	17	17	16	17
Pointe Noire (CS)	10	12	13	15	14	14	13

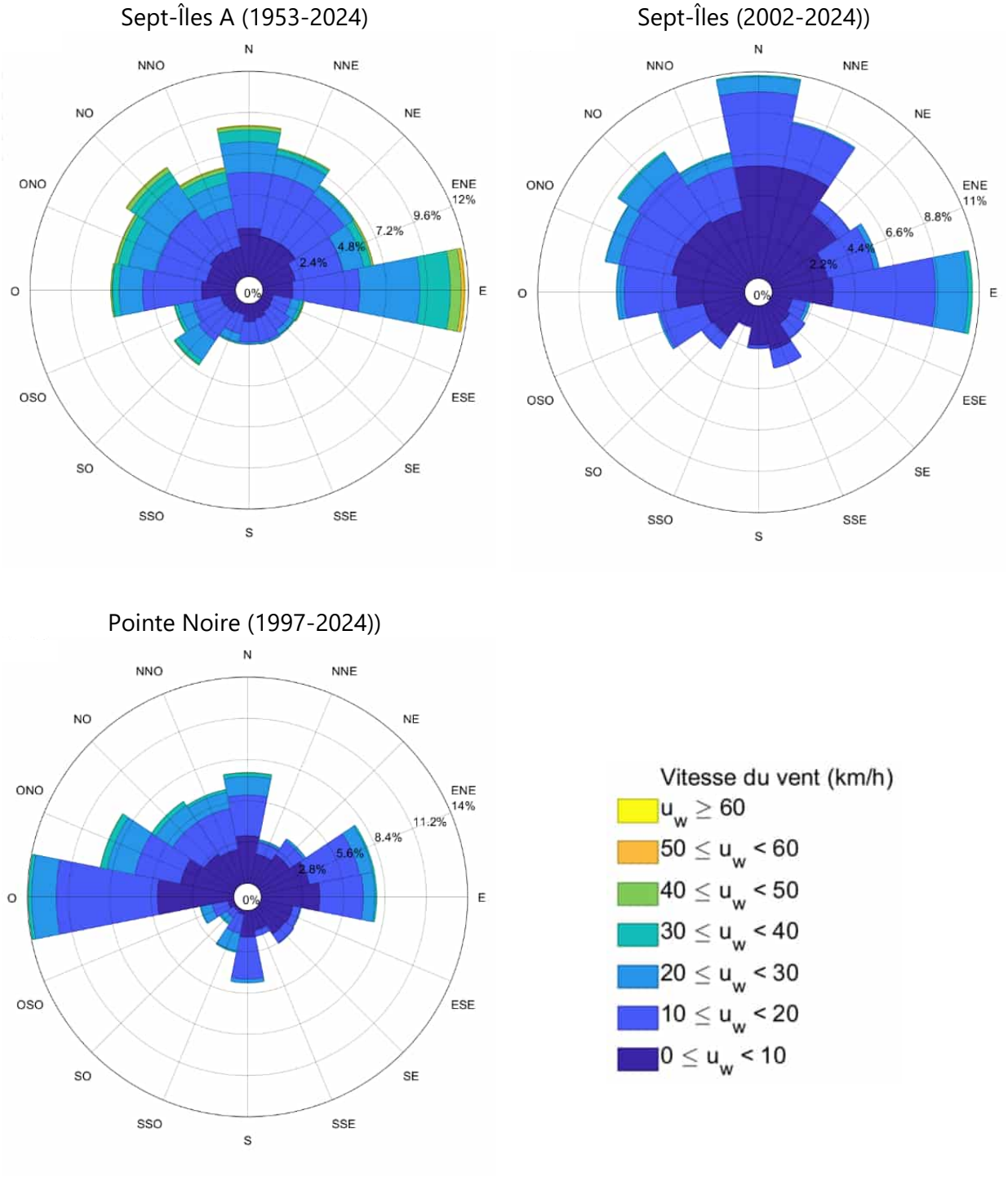


Figure 2.2 Roses des vents aux stations météorologiques d'ECCC à proximité des installations portuaires d'IOC

2.4 Qualité de l'eau

En été, les eaux de la baie de Sept-Iles sont bien mélangées avec des températures et des salinités qui varient graduellement avec la profondeur. De la surface vers le fond, les températures varient de 10-15 à 0 °C et les salinités varient de 26-30 à 32 PSU. À noter que les variations de température et de salinité en surface proviennent des cycles de marées (GENIVAR, 2013).

Un suivi de la qualité de l'eau effectué par Merinov lors des travaux de dragage de novembre 2017 a également permis de dresser un portrait des caractéristiques physico-chimiques de l'eau pendant la période de dragage visée par la présente étude. Lors de ce suivi, les températures variaient entre 1,3 et 1,6 °C et la salinité entre 31,2 et 32,1 PSU (Merinov, 2017).

En ce qui concerne la turbidité, des données recueillies par la firme Roche TDA en 1988 dans le secteur de la Pointe-Noire permettent d'établir une vue d'ensemble sur les concentrations de matières en suspension retrouvées à l'intérieur de la baie. Autant en surface qu'en profondeur, les valeurs de matières en suspension (MES) sont influencées par les courants induits par la marée. Effectivement, en surface, la valeur moyenne mesurée en conditions de flot était de 13,3 mg/l contre 19,5 mg/l au jusant. Au fond, une valeur de 2,6 mg/L en MES a été notée au flot et de 4,5 mg/l au jusant. Les données récoltées plus au large de la baie indiquaient des valeurs entre 11 et 15 mg/l sur l'ensemble de la colonne d'eau (GENIVAR, 2013). Le site de dragage à l'étude se situe donc en eaux limpides avec des concentrations en MES inférieures à 25 mg/l.

2.5 Granulométrie des sédiments dragués

Dans le cadre de la précédente étude d'impact environnemental pour le programme décennal de dragage, Genivar a réalisé, en novembre 2011, une campagne d'échantillonnage des sédiments devant les quais #1 et #2 (**Figure 2.3**). Cinq échantillons de sédiments de surface ont été récoltés à l'aide d'une benne Van Veen devant chacun des quais et deux des dix stations ont été échantillonnées à deux reprises afin d'assurer un contrôle qualité. Les résultats des analyses granulométriques, révèlent que les sédiments prélevés devant les quais 1 et 2 sont majoritairement composés de sable (fin à grossier) (GENIVAR, 2013).

En moyenne, les sédiments au quai #1 sont composés à 5,5% d'argile, 15% de silt, 68,9% de sable et 10,6% de gravier. Au quai #2, les sédiments sont composés en moyenne de 3,3% d'argile, 7% de silt, 92,2% de sable et 1,6% de gravier. La proportion de silt et d'argile est plus importante au quai #1 tandis que le quai #2 présente une plus grande proportion de sable. L'ensemble des résultats de la granulométrie sont présentés au **Tableau 2.3** . Des données sur la composition des sédiments datant de 2020 ont également été fournies par WSP. Après comparaison avec les analyses effectuées par Genivar en 2012, il a été possible de conclure que la composition des sédiments est très similaire.

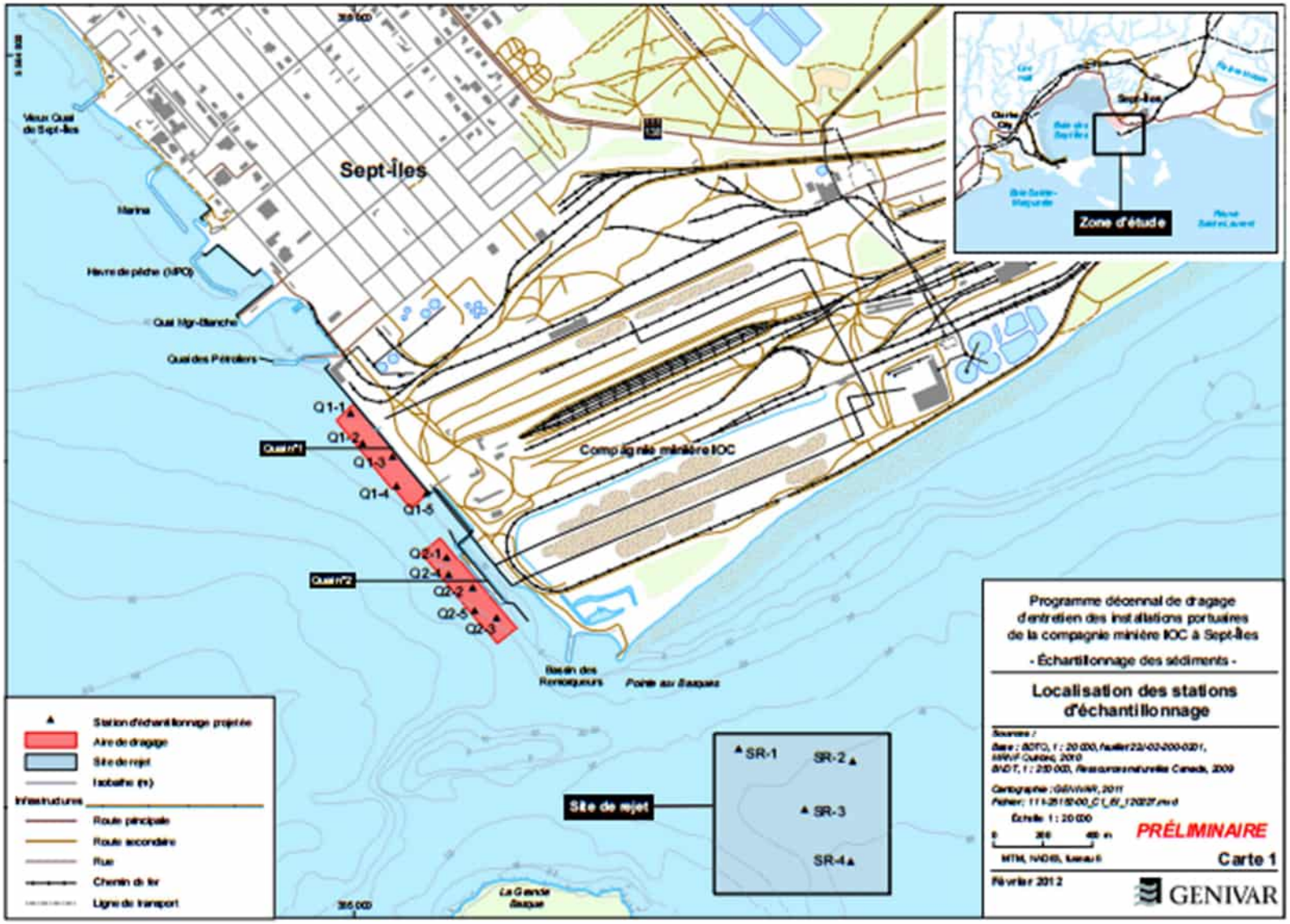


Figure 2.3 Localisation des stations d'échantillonnage aux quais #1 et #2 (GENIVAR, 2013)

Tableau 2.3 Résultats des relevés granulométriques (GENIVAR, 2013)

	Numéro de la station d'échantillonnage											
	Q1-1	Q1-2	Q1-3	Q1-4	Q1-5	Moyenne Q1	Q2-1	Q2-2	Q2-3	Q2-4	Q2-5	Moyenne Q2
Argile (%)	3,9	6,9	5,6	7,0	4,1	**5,5**	2,8	*	2,8	*	4,4	**3,3**
Silt (%)	9,1	21,9	7,5	24,6	11,9	**15,0**	6,6	*	8,0	*	6,3	**7,0**
Sable fin (%)	38,9	35,3	19,9	57,5	41,1	**38,5**	61,8	61,4	59,7	21,3	54,1	**51,7**
Sable grossier (%)	46,1	18,9	41,9	10,9	33,9	**30,3**	27,7	38,6	29,5	71,7	35,2	**40,5**
Gravier (%)	2,0	17,0	25,0	0,0	9,0	**10,6**	1,0	0,0	0,0	7,0	0,0	**1,6**
D50 (mm)	0,18	0,13	0,7	0,09	0,15	**0,27**	0,14	0,16	0,15	0,33	0,155	**0,19**

*En raison du faible % passant au tamis 80 microns, l'essai de sédimentométrie a été annulé

3 APPROCHE DE MODÉLISATION HYDRODYNAMIQUE

3.1 Mise en œuvre du modèle hydrodynamique

La modélisation hydrodynamique a été réalisé à l'aide du modèle TELEMAC-2D version 8.4 (Open TELEMAC-MASCARET, 2022). Il s'agit d'un modèle hydrodynamique bidimensionnel qui résout les équations de Saint-Venant (écoulements à surface libre) par éléments finis. TELEMAC-2D fait partie de la suite de modèle Open TELEMAC-MASCARET développé par un consortium international. Cette suite de modèles inclut, entre autres, des modules de couplage pour la modélisation hydrodynamique 2D et 3D, la modélisation des vagues (génération, transformation, agitation), le transport hydro-sédimentaire et la qualité de l'eau. Le modèle TELEMAC-2D est largement utilisé internationalement et recommandé pour une multitude d'études dans les environnements maritimes et fluviaux.

Pour le présent mandat, le modèle TELEMAC-2D est couplé en série avec le modèle lagrangien de transport sédimentaire PSED qui utilise les niveaux d'eau et les vitesses de courants 2D (vitesses moyennées sur la verticale) comme intrants hydrodynamiques (régime non permanent). À noter que malgré le forçage avec des vitesses 2D, le modèle PSED calcul le transport sédimentaire en mode quasi-3D, c'est-à-dire qu'il établit une distribution des vitesses de courant sur la verticale selon une loi logarithmique. Dans ce contexte, l'utilisation d'un modèle hydrodynamique 3D aurait augmenté les temps de calcul et n'aurait pas eu de valeur ajoutée pour la portée de l'étude.

3.1.1 Géométrie

Le modèle TELEMAC-2D utilisé pour la présente étude couvre une portion du fleuve Saint-Laurent et de l'estuaire du Saint-Laurent entre Neuville et Rivière-au-Tonnerre et intègre également la rivière Saguenay à partir de la ville de Saguenay. Le trait de côte utilisé pour définir les limites du modèle provient de la base de données CanVec de Ressources naturelles Canada (Gouvernement du Canada, 2016). La baie de Sept-Îles a quant à elle été représentée à partir des données du réseau hydrographique du Québec (MRNF, 2024) pour établir la ligne de côte et la géométrie des ouvrages portuaires.

Le modèle numérique d'élévation a été élaboré en combinant diverses sources d'informations géographiques. Les données bathymétriques à proximité des installations portuaires d'IOC proviennent du relevé bathymétrique effectué par WSP en juin 2024. Dans un rayon d'environ 50 km autour de la baie de Sept-Îles, le modèle numérique d'élévation a été complété avec les données NONNA-10 du Service hydrographique du Canada (SHC). À l'extérieur de la zone d'étude, où la résolution du maillage est plus faible, les données NONNA-100 ont été utilisées. La **Figure 3.1** présente la géométrie du modèle TELEMAC-2D ainsi que la bathymétrie, exprimée relativement au zéro des cartes, sur l'ensemble du domaine de calcul tandis que la **Figure 3.2** présente un agrandissement de la zone d'étude.

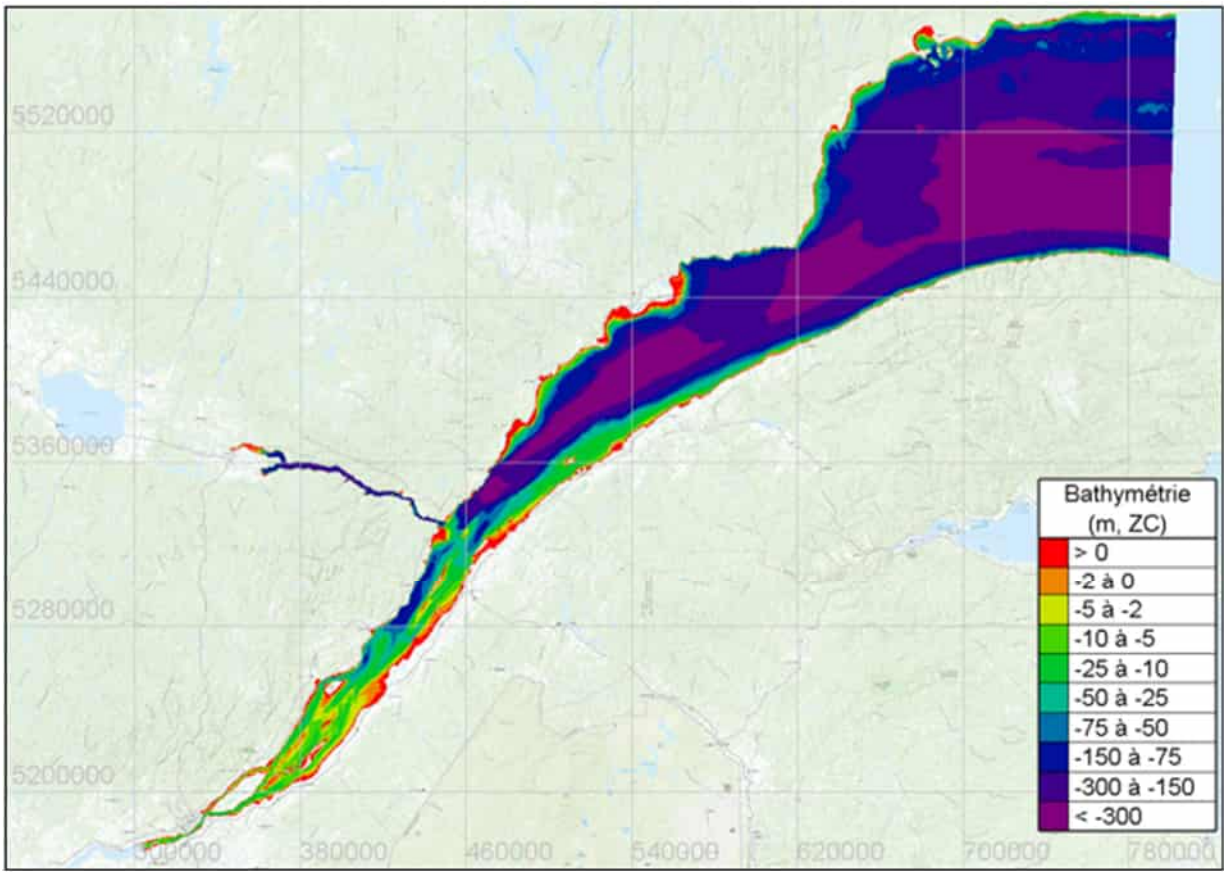


Figure 3.1 Géométrie et bathymétrie (m, ZC) du modèle TELEMAC-2D exprimées par rapport au zéro des cartes

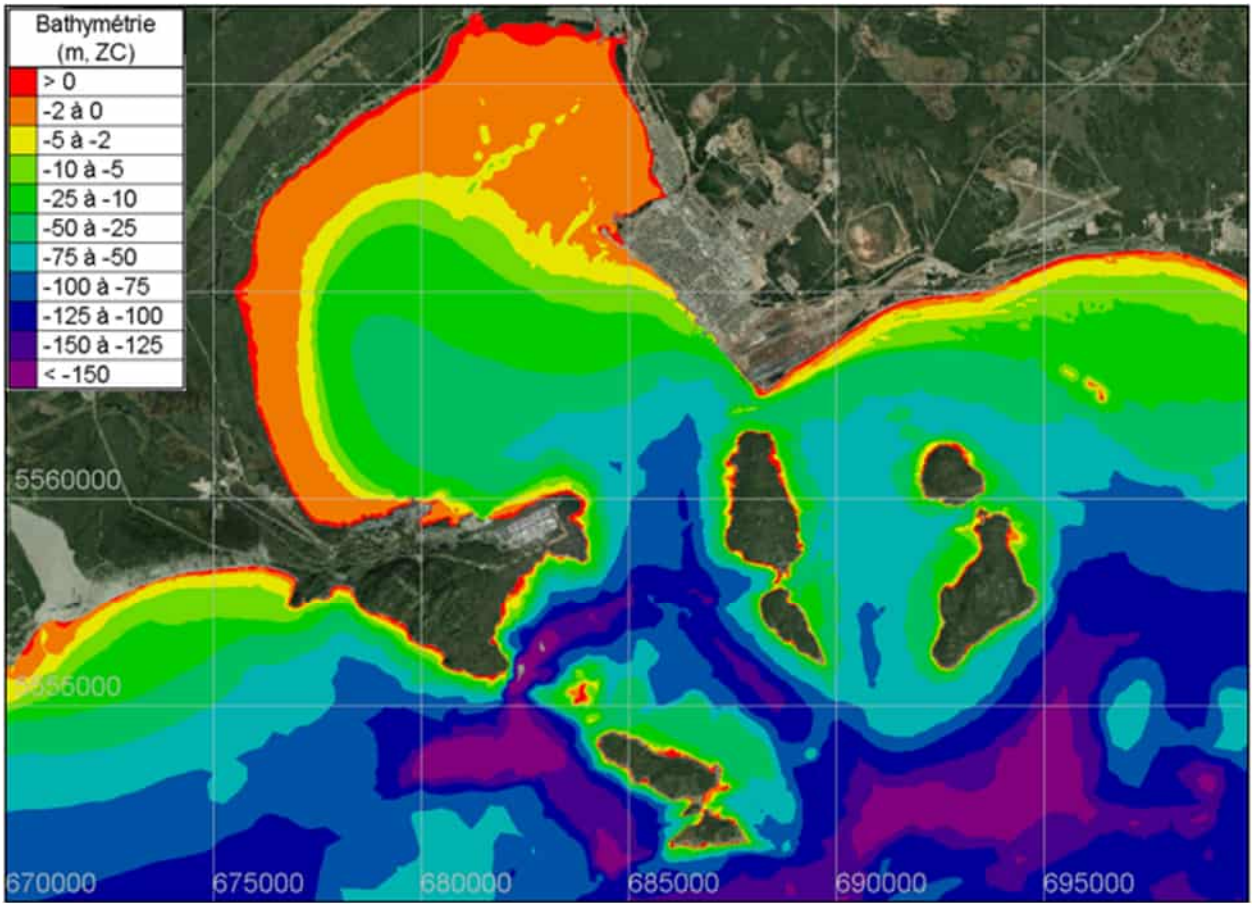


Figure 3.2 Bathymétrie (m, ZC) du modèle TELEMAC-2D à proximité de la zone d'étude

3.1.2 Maillage

Le domaine de calcul a été discrétisé sur un maillage triangulaire à résolution variable. Aux installations portuaires d'IOC, la résolution de la grille varie entre 5 et 50 m puisque la résolution du trait de côte a été augmenté à 5 m afin de bien représenter les installations portuaires. À l'intérieur de la baie, la résolution spatiale de la grille varie entre 100 et 250 m. Au large de la zone d'étude, la résolution varie entre 250 et 500 m. Il est à noter que la résolution de la grille a également été augmentée à proximité des îles. Finalement, à l'extérieur de la zone d'étude, la résolution varie de 100 à 2 500 m. La **Figure 3.3** illustre le maillage sur l'ensemble de la grille de calcul tandis que la **Figure 3.4** présente un agrandissement de la zone d'étude.

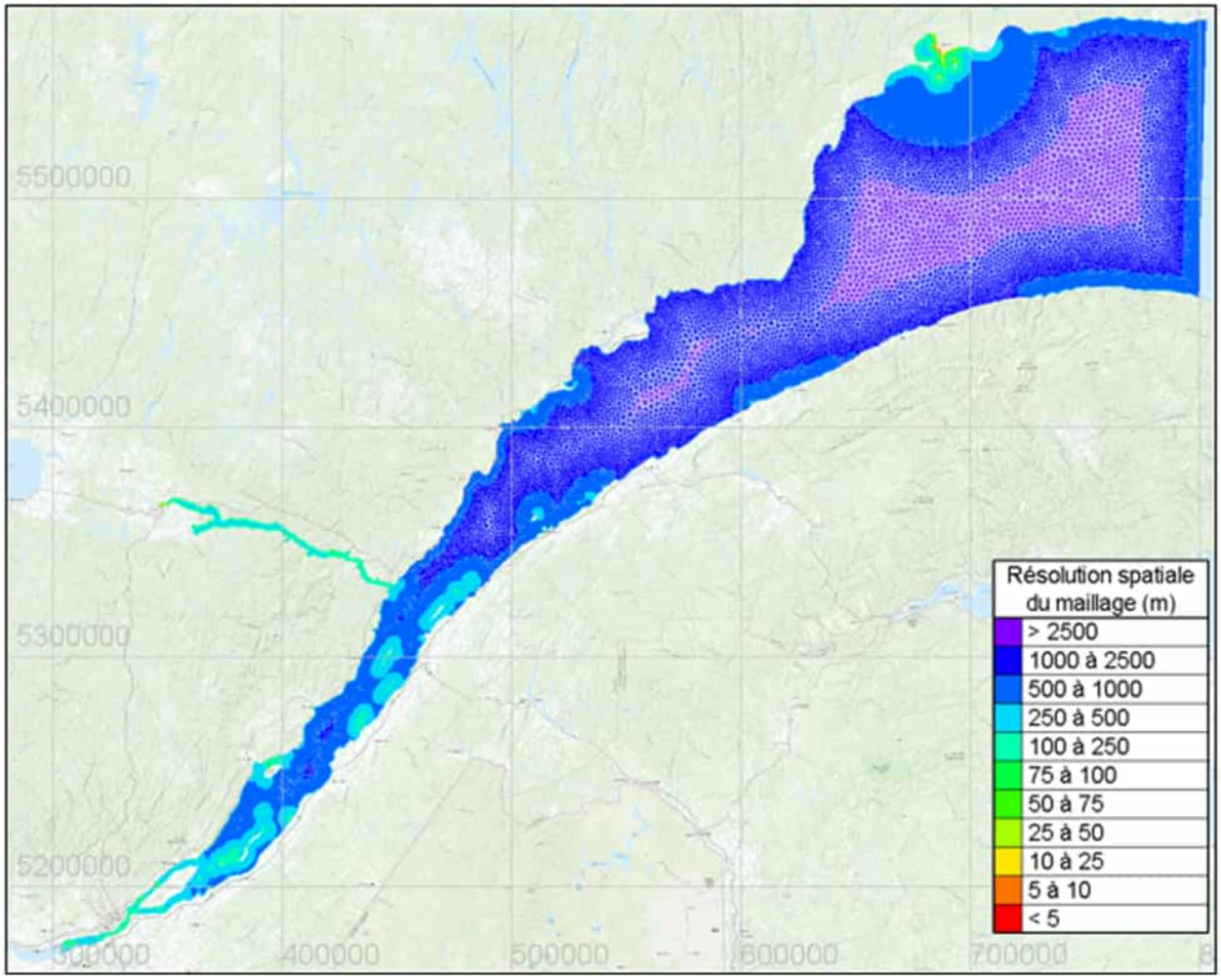


Figure 3.3 Résolution spatiale du maillage du modèle TELEMAC-2D sur le domaine de calcul

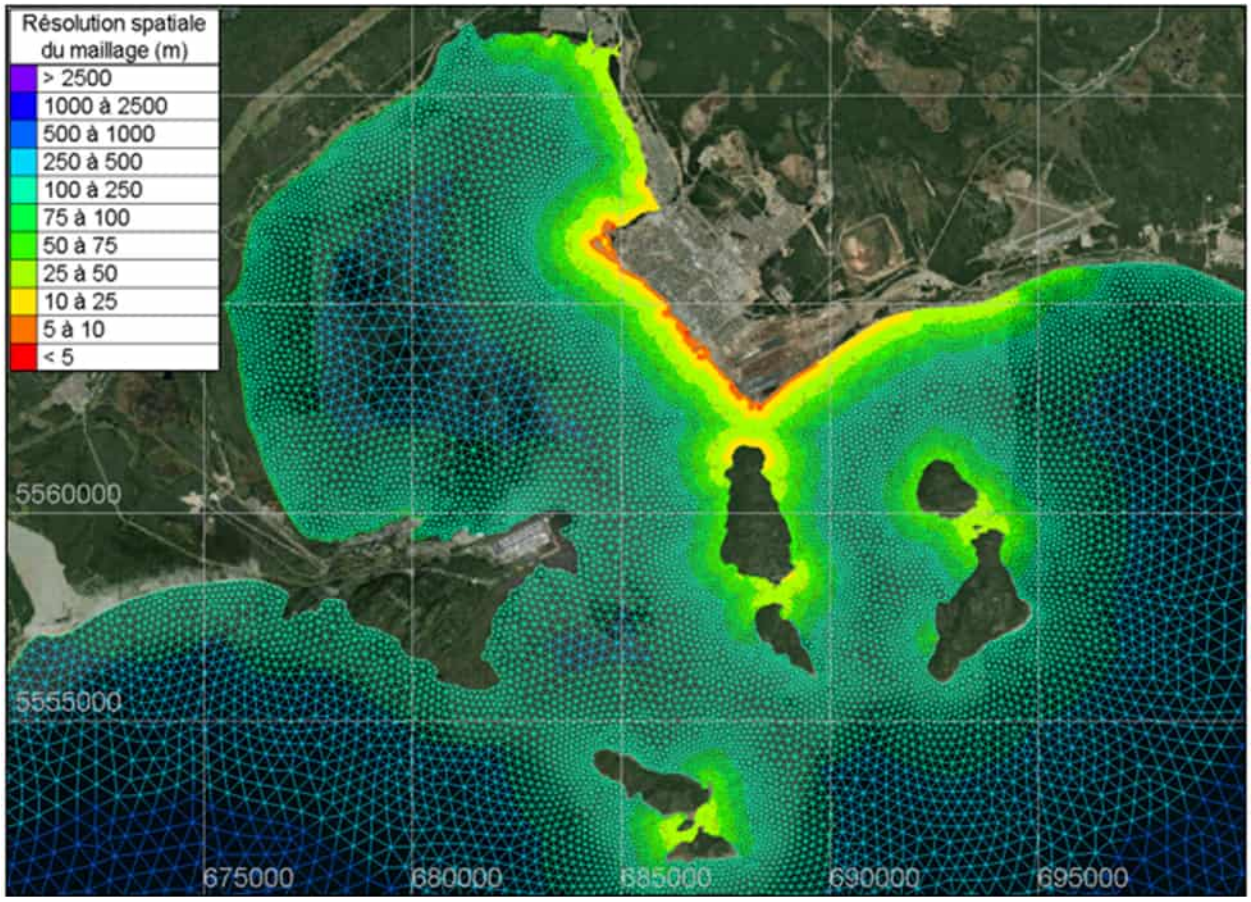


Figure 3.4 Résolution spatiale du maillage du modèle TELEMAC-2D à proximité de la zone d'étude

3.1.3 Forçage et paramétrisation du modèle

Le modèle hydrodynamique TELEMAC-2D selon le maillage développé a été employé avec trois (3) frontières liquides où les conditions limites sont imposées. Pour la frontière amont du fleuve Saint-Laurent (Neuville) les niveaux d'eau mesurés à la station marégraphique de Neuville du SHC (station #03280) ont été imposés comme condition limite. À la frontière aval (golfe du Saint-Laurent), les constituants majeurs et mineurs issus de la base de données du modèle marégraphique global TPXO9.V1 (Egbert et al., 1994; Egbert et Erofeeva, 2002) ont été imposés (niveaux d'eau et vitesses). Finalement, pour la frontière liquide située sur la rivière Saguenay, un débit a été imposé.

Pour les scénarios de modélisation qui intègrent l'influence du vent, un forçage atmosphérique a été imposé au modèle TELEMAC-2D en intégrant un vent constant dans l'espace et le temps (magnitude et direction) sur l'ensemble du domaine de calcul.

La résolution des bancs découvrant a été activée dans le modèle considérant l'importance de la marée et des zones intertidales à l'intérieur de la zone d'étude. L'influence de la force de Coriolis a également été activée dans le modèle avec un coefficient variable en fonction de la latitude. Finalement, un schéma de turbulence horizontal de type K-Epsilon a été employé dans le modèle.

La rugosité du fond selon l'équation de Manning a été prise en compte dans le modèle TELEMAC-2D. Un coefficient de rugosité uniforme de 0,02 a été employé. Cette paramétrisation a été jugée satisfaisante à la suite du travail de calibration et de validation du modèle.

3.2 Calibration et validation

Le modèle TELEMAC-2D a été calibré et validé à partir de données de niveaux d'eau et de courants pour la période du 25 et 26 juin 2024 puisqu'au cours de cette période, une bouée dérivante a été mise à l'eau au montant et au descendant à proximité du quai #2 d'IOC afin de suivre son déplacement.

3.2.1 Niveaux d'eau

La calibration et validation du modèle TELEMAC-2D s'est effectuée, dans un premier temps, en comparant les niveaux d'eau simulés à ceux mesurés par diverses stations marégraphiques du SHC situées sur le domaine de calcul. La **Figure 3.5** illustre la localisation de ces stations par rapport au domaine de calcul.

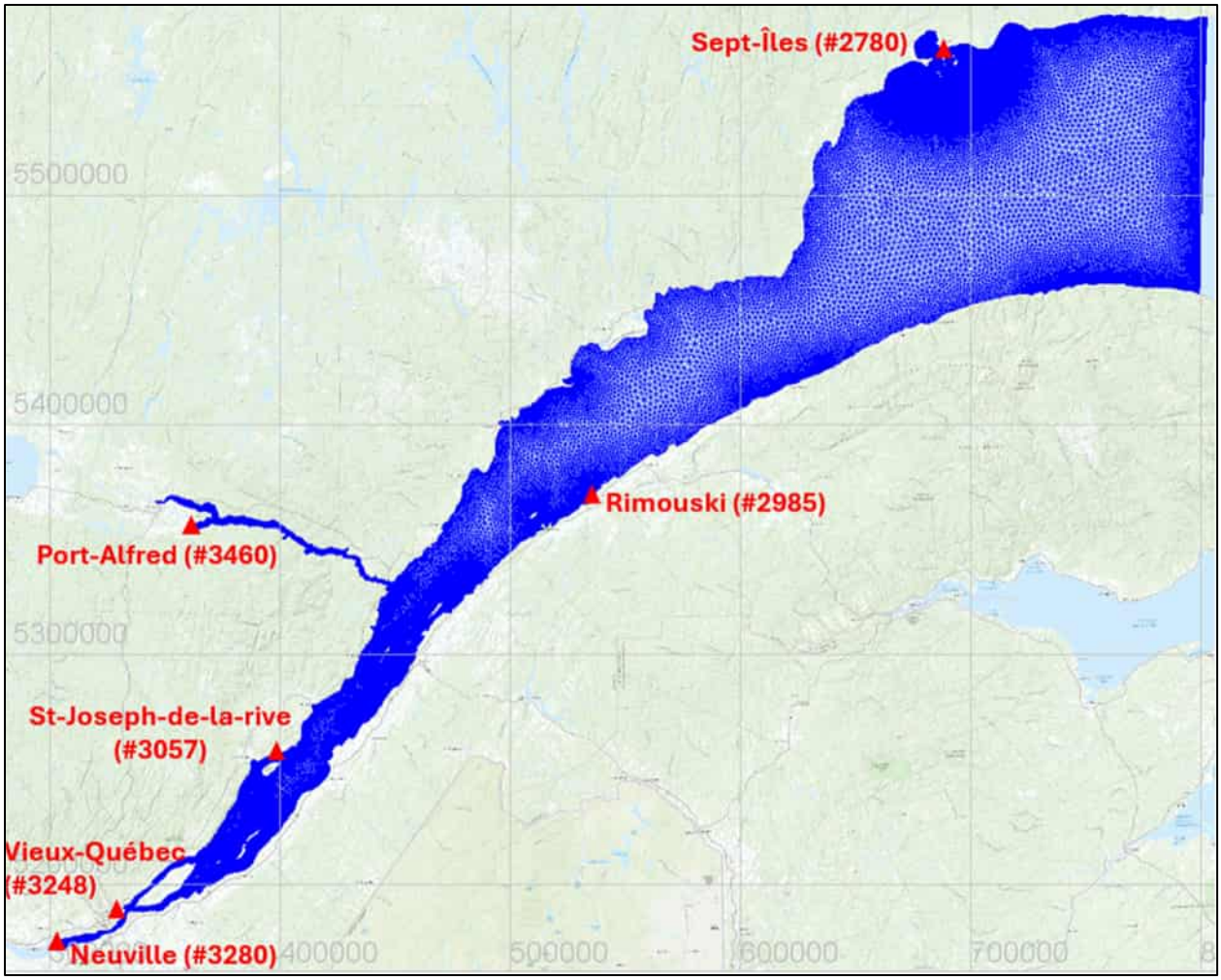


Figure 3.5 Localisation des stations marégraphiques du SHC utilisées pour la calibration et validation du modèle TELEMAC-2D

La **Figure 3.6** présente la comparaison des niveaux d'eau mesurés aux stations marégraphiques du SHC avec les niveaux d'eau simulés par le modèle TELEMAC-2D au cours de la période du 24 au 27 juin 2024. Il est à noter qu'étant uniquement forcé par les composantes harmoniques de la marée à la frontière aval, le modèle calibré ne peut simuler les surcotes et les décotes expliquant certains écarts observés entre les niveaux d'eau simulés et mesurés, ce qui ne représente aucunement une limitation pour l'atteinte des objectifs du présent mandat. Dans l'ensemble, la validation du modèle à partir des niveaux d'eau est jugée très satisfaisante puisque le modèle reproduit adéquatement l'amplitude et la phase de la marée à chaque station analysée.

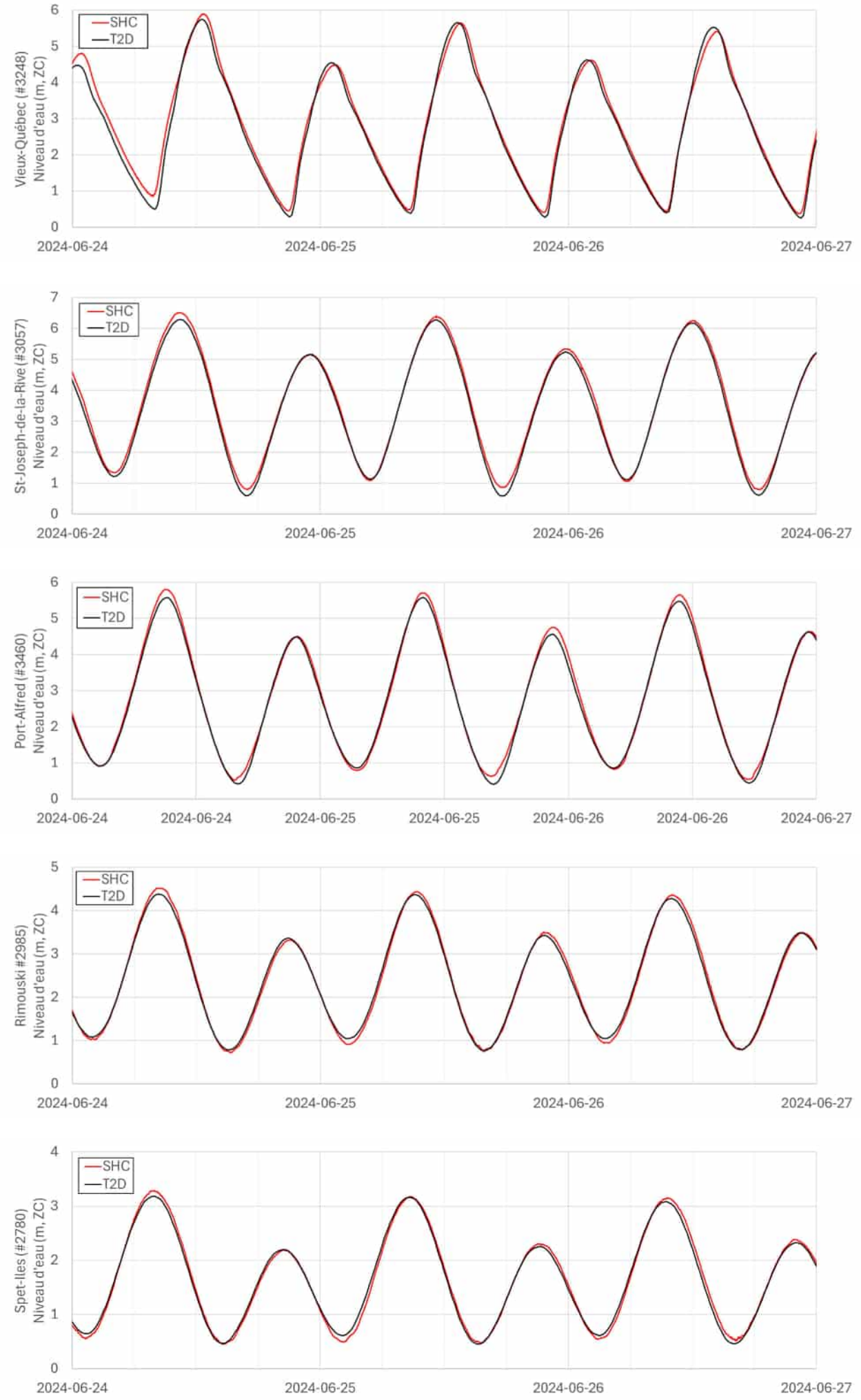


Figure 3.6 Comparaison des niveaux d'eau mesurés aux stations marégraphiques du SHC avec les niveaux d'eaux simulés par le modèle TELEMAC-2D calibré

3.2.2 Courants de marées

Le modèle TELEMAC-2D a également été calibré et validé à l'aide d'une bouée dérivante. Le 25 juin 2024, une bouée a été relâchée à proximité du quai #2 pendant la marée montante et sa trajectoire a été enregistrée de 14h50 à 17h30. Le lendemain, 26 juin 2024, la bouée a été relâchée pendant la marée descendante en enregistrant son déplacement entre 9h06 et 11h54.

Pour ces deux périodes d'enregistrement, des particules ont été relâchées en surface près du quai #2 dans le modèle TELEMAC-2D. Ainsi, les trajectoires des particules ont pu être comparées avec celles de la bouée dérivante afin d'évaluer la capacité du modèle à reproduire les principaux patrons de circulation. La **Figure 3.7** illustre les trajectoires de la bouée dérivante et des particules du modèle TELEMAC-2D au montant, tandis que la **Figure 3.8** illustre celles à marée descendante. Ces résultats montrent qu'à marée montante, le modèle reproduit bien la gyre de sens horaire devant le quai #2, mais qu'il y a un décalage par rapport à la trajectoire de la bouée dérivante. Ce décalage peut s'expliquer par le fait que le modèle bidimensionnel simule un courant moyen sur la profondeur tandis que la bouée dérivante est entraînée uniquement par les courants de surface qui sont davantage influencés par les vents. En raison de ce décalage des patrons de circulation, la position de rejet des particules dans le modèle pendant le descendant a dû être décalée afin d'éviter que les particules soient advectées par la gyre. La **Figure 3.8** montre que les particules du modèle suivent une trajectoire similaire à la bouée dérivante pendant le descendant. Ainsi, la comparaison des trajectoires démontre que le modèle, une fois ajusté, permet de bien reproduire les principaux patrons de circulation dans le montant et le descendant et donc tout à fait pertinent pour la suite des analyses.

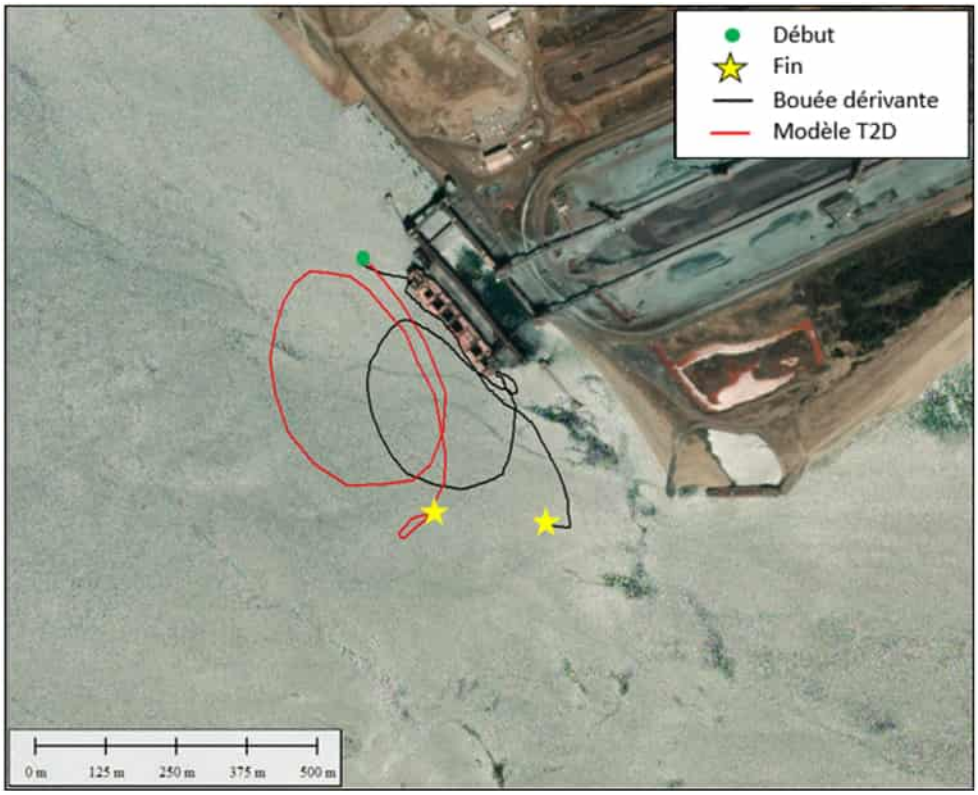


Figure 3.7 Comparaison des trajectoires de la bouée dérivante et des particules dans le modèle T2D pendant la marée montante le 25 juin 2024

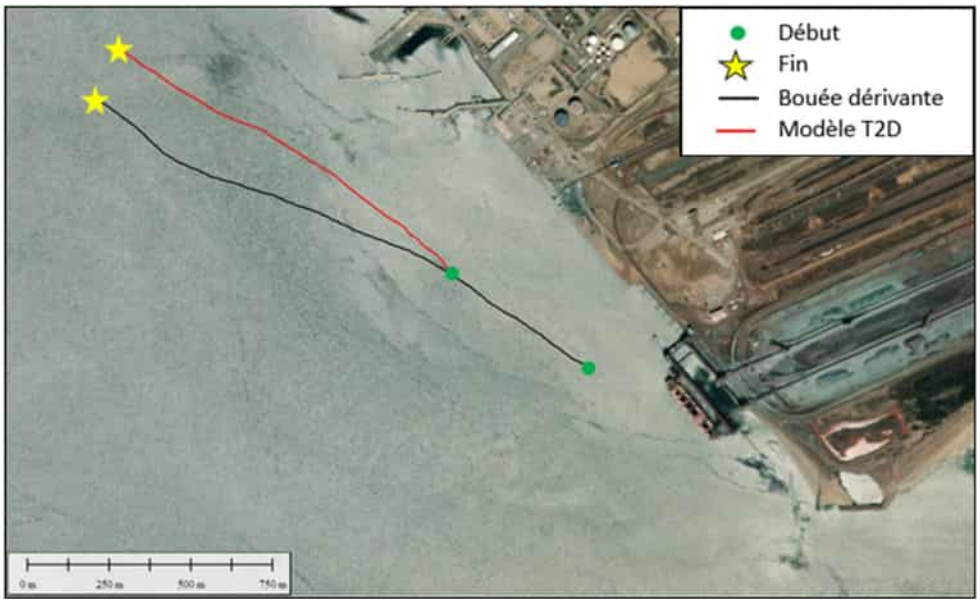


Figure 3.8 Comparaison des trajectoires de la bouée dérivante et des particules dans le modèle T2D pendant la marée descendante le 26 juin 2024

4 MODÉLISATION HYDROSÉDIMENTAIRE DE LA DILUTION ET DE LA DISPERSION DU PANACHE DE SÉDIMENTS DRAGUÉS

4.1 Méthodologie

4.1.1 Mise en œuvre du modèle hydrosédimentaire

La modélisation du transport hydrosédimentaire des panaches de sédiments en suspension associés aux travaux de dragage aux quais #1 et #2 des installations portuaires est effectuée en combinant le modèle hydrodynamique au modèle lagrangien de transport sédimentaire PSED (*Particle-based SEDiment transport model*). Le modèle PSED a été développé par le Centre d'Hydraulique Canadien (CHC) en collaboration avec la Garde Côtière Canadienne et Environnement Canada pour étudier le transport sédimentaire sur le Saint-Laurent, notamment pour caractériser les panaches de sédiments dragués (CHC, 2006). PSED calcule la mobilité, l'advection, la dispersion et la sédimentation dans la colonne d'eau des sédiments en fonction des conditions hydrodynamiques (permanentes ou non permanentes) selon une approche quasi-3D où les vitesses de courant 2D sont distribuées sur la verticale selon une loi logarithmique. L'approche lagrangienne permet de représenter la masse de sédiments à l'étude via des particules distinctes ayant chacune leurs propres propriétés physique (masse, granulométrie, vitesse de chute dans la colonne d'eau, position (X, Y, Z), etc.) et ce, selon la fraction sédimentaire qui leur est associée. Les particules sont injectées à l'intérieur du domaine de calcul et advectées en fonction des courants ambiants. Elles peuvent se déposer sur le fond marin lorsque les conditions hydrauliques le permettent et être réentraînées dans la colonne d'eau si le critère de mobilité (cisaillement) est rencontré. Les concentrations de matières en suspension (MES) dans la colonne d'eau (moyenne sur la verticale) sont alors calculées en fonction de la distribution spatiale des particules sédimentaires à un instant donné et de la masse de sédiments associées à chacune d'elles.

Pour la présente étude, le modèle PSED est utilisé avec les conditions hydrodynamiques calculées par le modèle hydrodynamique TELEMAC-2D comme forçage pour chacun des scénarios étudiés. Les particules sédimentaires lagrangiennes sont injectées dans le modèle à un taux représentatif des interventions de dragage mécanique aux quais d'IOC. Les caractéristiques des sédiments injectés dans PSED correspondent donc aux caractéristiques des sédiments dragués (granulométrie, masse volumique), mais adaptées pour prendre en compte l'augmentation de la teneur en eau occasionnée par les travaux de dragage. Les particules lagrangiennes sont injectées dans le modèle à l'intérieur du polygone de dragage et sur la portion supérieure de la colonne d'eau (surface). Il s'agit d'une hypothèse conservatrice (*worst-case*) puisque des sédiments dragués sont en réalité remis en suspension sur l'ensemble de la colonne d'eau à mesure que la benne est remontée. Toutefois, étant donné qu'une partie des pertes de sédiments dragués se produit également lorsque la benne est hors de l'eau et que ces pertes s'additionnent aux pertes sur la portion supérieure de la colonne d'eau, l'hypothèse retenue demeure raisonnable.

4.1.2 Périodes autorisées pour le dragage

La période de dragage visée couvre le mois de juillet et les mois d'octobre à mars inclusivement. Cependant, pour la modélisation, seule la période d'octobre à décembre est retenue, car c'est durant ces mois que les travaux de dragage sont les plus probables. De plus, durant les mois de janvier, février et mars, le couvert et la présence de glaces pourrait empêcher la réalisation des travaux.

4.1.3 Paramètres d'opération retenus

Les principaux paramètres physiques du milieu imposés dans PSED pour la modélisation hydro-sédimentaire des panaches de sédiments dragués sont présentés au **Tableau 4.1**. La température et la salinité de l'eau ont été établies en fonction des mesures réalisées par MERINOV lors du suivi effectué au site de la ferme maricole Purmer, située sur l'île Grosse Boule, pendant les opérations de dragage du 14 et 15 novembre 2017 (Merinov, 2017).

Tableau 4.1 Paramètres physiques du milieu marin

Paramètres	Valeurs
Température de l'eau (°C)	1,5
Salinité de l'eau (PSU)	32
Densité de l'eau (kg/m^3)	1026
Viscosité cinématique de l'eau (m^2/s)	1,66 E-6
Rugosité du fond	0,02
Vitesse de courant	TELEMAC-2D
Profondeur d'eau	TELEMAC-2D

Le taux de production de dragage discuté avec IOC et retenu pour la présente étude est de 550 m^3/jour selon un horaire de travail de 24 heures par jour, soit exclusivement via dragage mécanique. Le taux de remise en suspension a été établi en fonction des taux observés dans la littérature (Burt *et al.*, 2007; Schroeder, 2009; Fissel *et al.*, 2018; van Rijn, 2019). Comme ces taux présentent une grande variabilité, un taux de remise en suspension plus conservateur a été retenu afin de tenir compte de l'incertitude de ce facteur et également tenir compte des possibles surverses lors de la sortie de l'eau du godet pour le dragage mécanique. Ainsi, une valeur de 8% a été retenue.

En fonction des analyses granulométriques effectuées lors de l'étude d'impact environnemental pour le programme décennal de dragage de 2013 (GENIVAR, 2013), un diamètre médian (D_{50}) moyen de 0,27 mm a été retenu au quai 1 et de 0,19 mm au quai 2. De plus, en fonction des proportions granulométriques des échantillons, il a été établi que les sédiments dragués, majoritairement composés de sable, ont une masse volumique sèche de 1400 kg/m^3 (van Rijn and

Barth, 2019). Cela signifie qu'un mètre cube brut de sédiments dragués est constitué de 1 400 kg de sédiments secs. Il en résulte un débit des solides relâchés à la surface de la colonne d'eau de 0,71 kg/s. Le **Tableau 4.2** présente les paramètres de modélisation retenus.

Tableau 4.2 Paramètres de modélisation du dragage mécanique aux installations d'IOC

Paramètres	Quai #1	Quai #2
Type de dragage	Mécanique	Mécanique
Taux de production (m^3/jour)	550	550
Durée d'une journée de travail (h)	24	24
Taux de remise en suspension (%)	8	8
Diamètre des sédiments D_{50} (mm)	0,27	0,19
Densité sèche des sédiments (kg/m^3)	1400	1400
Débit des solides (kg/s)	0,71	0,71
Position des rejets dans la colonne d'eau	Surface	Surface

4.1.4 Scénarios de modélisation retenus (cas défavorables)

Étant donné que la présente étude vise à caractériser le comportement du panache de sédiments dragués pour des conditions dites défavorables, il est impératif d'étudier de multiples scénarios représentatifs de la variabilité des conditions hydrodynamiques pouvant être rencontrées en combinant différentes conditions de marées et de vents. À noter que la présence de vagues a été négligée pour l'ensemble des scénarios. L'absence de vagues peut être considérée comme défavorable, puisque que les vagues ont le potentiel de favoriser une augmentation de la dilution et de la dispersion des sédiments en suspension dans l'environnement marin (augmentation de la dilution). De plus, sachant que les travaux de dragage sont généralement interrompus lorsque la présence de vagues est trop importante, le fait de négliger les vagues s'avère une simplification réaliste et représentative des conditions de dragage anticipées.

Les scénarios étudiés sont des combinaisons de conditions de marée (marées de vives-eaux ou de mortes-eaux) et de conditions de vents spécifiques (absence ou présence de vent). Les scénarios de vents ont été établis de manière à représenter des conditions défavorables au niveau de la dilution et de la dispersion du panache de sédiments dragués. Ainsi, des vents provenant de l'OSO et du SE ont été retenus bien qu'ils ne s'agissent pas de directions prédominantes. En effet, ces directions auraient comme effet de retenir le panache près des quais d'IOC (OSO) ou de l'entrainer vers l'intérieur de la baie (SE) ou des zones et habitats sensibles sont présents. À noter également qu'une sensibilité a été réalisée avec des vents en provenance du nord (N) et du nord-ouest (NO) et qu'en aucun cas, le panache de sédiments est dirigé et se rapproche de la ferme maricole de Purmer.

Un vent d'intensité moyenne de 15 km/h a été retenu pour les scénarios avec vent. Les vents extrêmes n'ont pas été considérés dans l'élaboration des scénarios puisque les travaux de dragage seraient susceptibles d'être interrompus en présence de forts vents.

Chacun des scénarios de dragage sont présentés dans le **Tableau 4.3**. Les positions de dragage au quai #1 et #2 considérés dans les scénarios de simulations PSED sont présentés à la **Figure 4.1.**

Tableau 4.3 Liste de scénarios de modélisation hydrosédimentaire retenus pour les travaux de dragage aux installations d'IOC

Numéro de scénario	Type de dragage	Position du dragage	Conditions de vents	Marnage de la marée
DM-Q1.1	Mécanique	Quai 1	Aucun	Vives-eaux
DM-Q1.2	Mécanique			Mortes-eaux
DM-Q1.3	Mécanique		OSO 15km/h	Vives-eaux
DM-Q1.4	Mécanique			Mortes-eaux
DM-Q1.5	Mécanique		SE 15km/h	Vives-eaux
DM-Q1.6	Mécanique			Mortes-eaux
DM-Q2.1	Mécanique	Quai 2	Aucun	Vives-eaux
DM-Q2.2	Mécanique			Mortes-eaux
DM-Q2.3	Mécanique		OSO 15km/h	Vives-eaux
DM-Q2.4	Mécanique			Mortes-eaux
DM-Q2.5	Mécanique		SE 15km/h	Vives-eaux
DM-Q2.6	Mécanique			Mortes-eaux

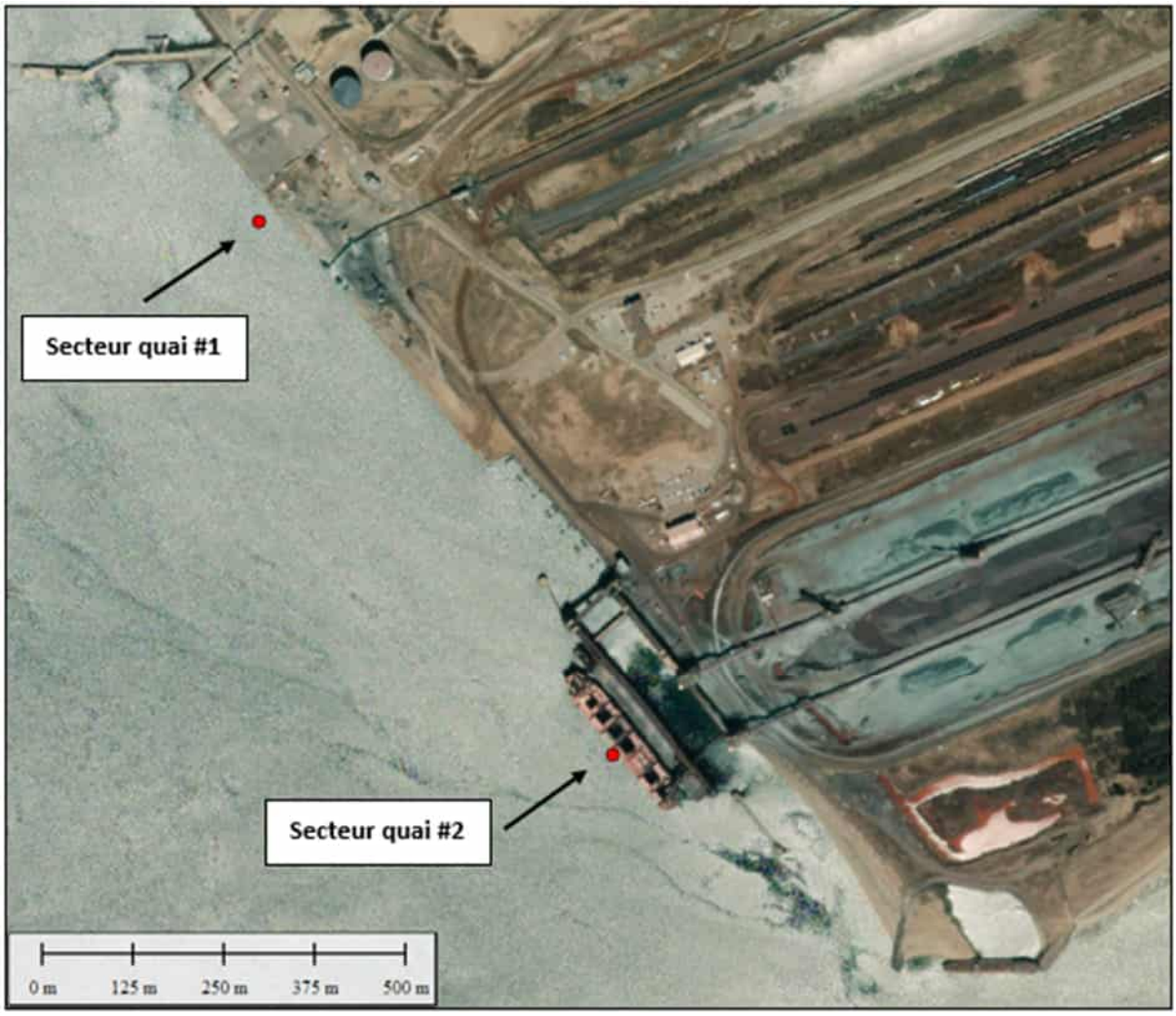


Figure 4.1 Positions de dragage considérées dans les scénarios de simulations PSED

4.2 Critères de qualité d'eau retenus

Dans le cadre de l'étude d'impact environnemental réalisée par Genivar en 2013, les mesures de concentration de matière en suspension (MES) ont révélé que le site à l'étude se caractérise comme un milieu limpide puisque les teneurs ambiantes sont inférieures à 25mg/l. Ce faisant, en eaux limpides, les critères de qualité de l'eau à respecter lors de travaux de dragage sont[1] :

1. À 100 m de la drague et du point de rejet, augmentation moyenne maximale de la concentration de MES de 25mg/L par rapport aux teneurs ambiantes, sur la période de dragage quotidienne ou sur une période de 6 heures consécutive si le dragage est continu.
2. À 300 m de la drague et du point de rejet, augmentation moyenne maximale de la concentration de MES de 5 mg/l par rapport aux teneurs ambiantes, sur la période de dragage quotidienne ou sur une période de 6 heures consécutive si le dragage est continu.

4.3 Résultats

Puisqu'il est prévu de procéder aux travaux de dragage de manière continue, les critères de qualité de l'eau ont été évalués en fonction de l'augmentation de la concentration de sédiments en suspension sur une période de 6h. Pour ce faire, les résultats obtenus pour chacun des scénarios de dragage ont fait l'objet d'une moyenne mobile de 6 heures, appliquée sur l'ensemble de la durée de la simulation, soit 120 heures afin de bien capter les effets cumulatifs éventuels. Dans un deuxième temps, l'augmentation maximale à chacun des nœuds du maillage de calcul parmi tous les scénarios à l'étude a été retenue de manière à obtenir une carte qui présente les conditions les plus défavorables qu'il est possible de rencontrer en considérant tous les scénarios étudiés (mortes-eaux ou vives-eaux et présence ou absence de vents).

La **Figure 4.2** présente l'augmentation maximale des concentrations de sédiments en suspension moyennées sur 6 heures pour le dragage mécanique effectué dans le secteur du quai #1 (scénarios DM-Q1.1, DM-Q1.2, DM-Q1.3, DM-Q1.4, DM-Q1.5, DM-Q1.6) tandis que la **Figure 4.3** présente les résultats pour le secteur du quai #2 (scénarios DM-Q2.1, DM-Q2.2, DM-Q2.3, DM-Q2.4, DM-Q2.5, DM-Q2.6). **Ces résultats démontrent que les deux critères de qualité de l'eau sont respectés autant pour un dragage au quai #1 que pour un dragage au quai #2 et que l'augmentation de la concentration de sédiments en suspension est faible, demeurant inférieure à environ 0,6 mg/l pour le secteur du quai #1 et 1,6 mg/l pour le secteur du quai #2 et ce, dans un rayon de 100 m de la drague**. **Quant au critère de 300 m, l'impact de la présence de MES se voit pratiquement disparue ou très faible et bien en dessous de la valeur seuil de 5mg/l et ce, autant pour un dragage au quai #1 qu'au quai #2**. Ces faibles augmentations s'expliquent par le faible taux de production et par la granulométrie des sédiments principalement constitués de sable, lesquels sédimentent rapidement sur le fond marin. Les

[1] MDDELCC et ECCC (2016) *Recommandations pour la gestion des matières en suspension (MES) lors des activités de dragage*. Québec. 64 p. et annexes

résultats montrent également que les concentrations sont plus faibles pour le dragage au quai#1 qu'au quai #2. Cette différence s'explique, d'une part, par les courants de plus faibles magnitudes à proximité du quai #1 par rapport au quai #2 et, d'autre part, par la présence de sédiments plus grossiers (0,27 mm vs 0,19 mm). Ainsi, les sédiments présents au quai # 1 sédimentent par conséquent plus rapidement qu'au quai #2, lesquels ne sont pas remis en suspension par les courants de marées.

Les résultats obtenus ont par ailleurs été corroborés avec les mesures réalisées lors du suivi des matières en suspension des travaux de dragage effectués du 14 au 16 novembre 2017 au quai #2. Au cours de ce suivi, les mesures de concentration en matière en suspension (MES), effectuées à 100 m de la drague et à trois profondeurs, variaient entre 0,6 et 2,8 mg/l. En plus d'être faibles, ces mesures respectaient largement les critères de qualité de l'eau à 100 et 300m tel qu'obtenu avec les présentes modélisations.

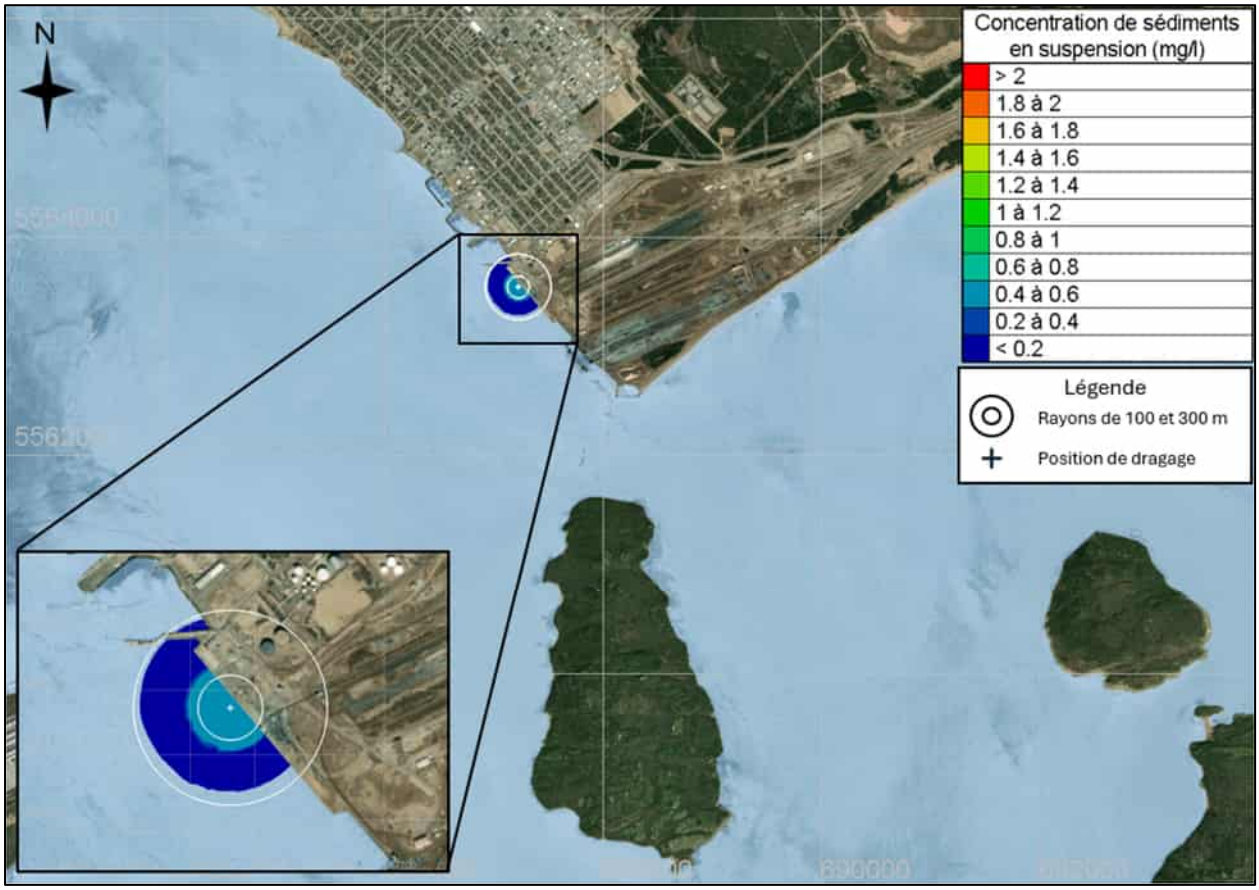


Figure 4.2 Augmentation maximale de la concentration de sédiments en suspension associée au dragage mécanique à proximité du quai #1 d'IOC

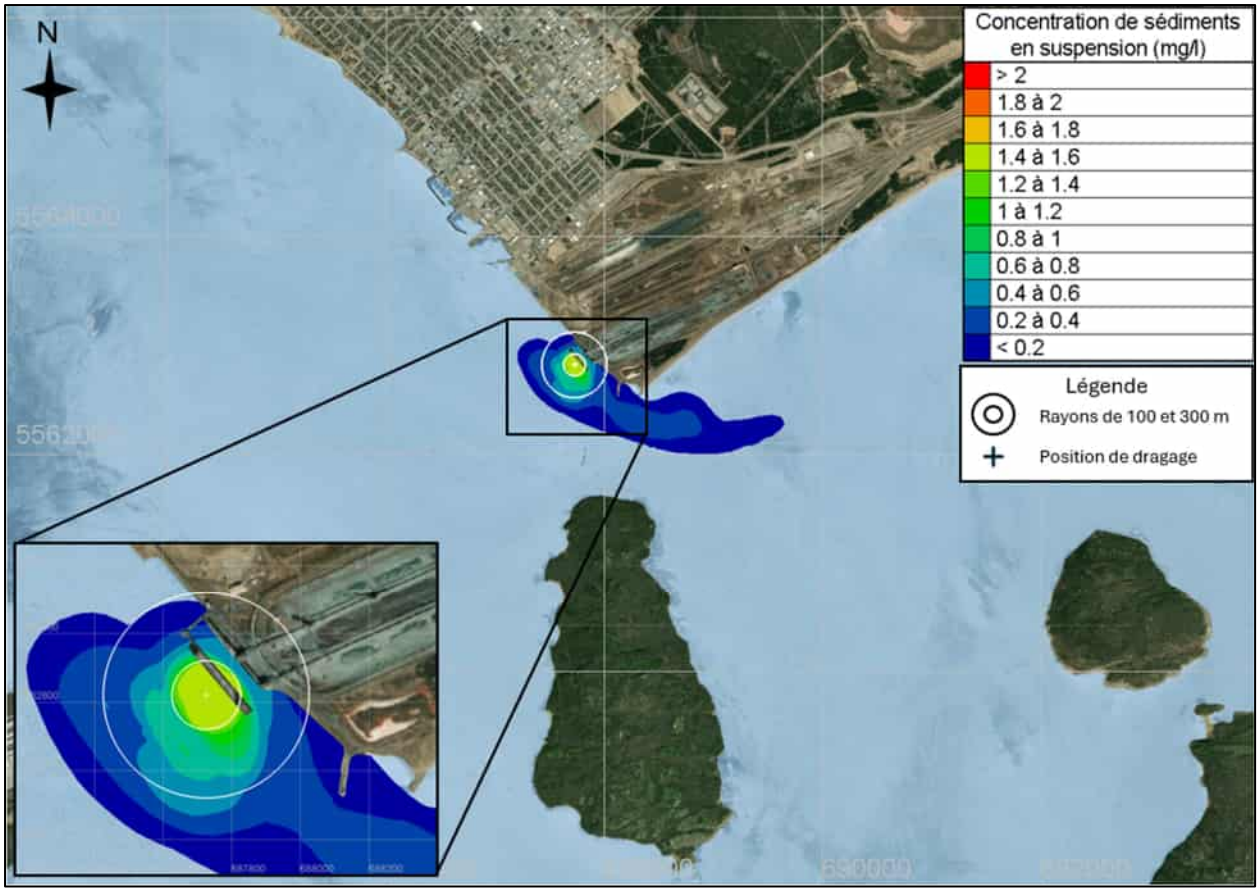


Figure 4.3 Augmentation maximale de la concentration de sédiments en suspension associée au dragage mécanique à proximité du quai #2 d'IOC

5 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Afin d'assurer des profondeurs sécuritaires pour la navigation et ainsi assurer la pérennité de ses activités, Rio Tinto IOC doit draguer occasionnellement la zone portuaire à ses installations de Sept-Îles puisqu'elle est sujette à une légère sédimentation naturelle. Dans le cadre de l'étude d'impact pour le renouvellement du programme décennal de dragage, en cours de réalisation par WSP, le MELCCFP souhaitait que soit réalisée une modélisation hydrosédimentaire de la dilution et de la dispersion du panache de sédiments dragués afin de mieux supporter l'évaluation des impacts sur l'environnement.

Un modèle hydrosédimentaire couvrant les quais #1 et #2 de Rio Tinto IOC et l'environnement adjacent du secteur de Sept-Îles a donc été élaboré. La dilution et la dispersion du panache de sédiments dragués ont été évaluées pour divers scénarios de marée (mortes-eaux et vives-eaux) et de vents (absence de vents, vents de l'OSO et vents du SE). Afin de résumer l'information et dresser un portrait des conditions les plus défavorables qu'il est possible de rencontrer pendant les opérations de dragage, une carte a été produite pour chacun des quais de manière à retenir, à chaque maille de calcul, l'augmentation maximale de la concentration de sédiments en suspension parmi tous les scénarios à l'étude.

Les résultats de la modélisation hydrosédimentaire **démontrent que l'augmentation des sédiments en suspension occasionnée par les opérations de dragage sont très faibles (de l'ordre de 0,6 à 1,6 mg/l) et que les critères de qualité de l'eau sont respectés autant au quai #1 qu'au quai # 2, soit une augmentation inférieure à 25 mg/l dans un rayon de 100 m de la drague et inférieure à 5mg/l dans un rayon de 300 m**. De plus, l'empreinte du panache de sédiments générée, en plus des faibles concentrations générées, ne vient en aucun cas atteindre des zones d'habitats plus sensibles dans les secteurs adjacents aux secteurs des quais.

Finalement, il est important de rappeler que la modélisation hydrosédimentaire présente certaines limitations et incertitudes en raison de la complexité des processus physiques modélisés et du nombre limité de données in situ (concentration en MES) mesurées localement lors de travaux de dragage, empêchant ainsi une validation plus précise des hypothèses émises. Il est tout de même important de noter que les résultats de la modélisation se rapprochent des mesures obtenues et réalisées lors du suivi de MES effectué pendant les opérations de dragage de 2017. La modélisation hydrosédimentaire demeure également un très bon outil d'aide à la décision en évaluant l'empreinte du panache de sédiments dragués et en permettant l'évaluation des impacts potentiels sur l'environnement.

6 RÉFÉRENCES

BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT (BAPE). 17 mars 2015. Programme décennal de dragage d'entretien aux installations portuaires d'IOC à Sept-Îles. 5e reconduction (2015-2024).

BURT, N., LAND, J., OTTEN, H. 2007. Measurement of Sediment Release from a Grab Dredge in the River Tees, UK, for the Calibration of Turbidity Prediction Software.

CANADIAN HYDRAULICS CENTRE (CHC). 2006. PSed4.3 - A Lagrangian Sediment Transport Model - Technical Documentation. Canadian Hydraulic Center, National Research Council of Canada, 77 pages.

CONSEIL CANADIEN DES MINISTRES DE L'ENVIRONNEMENT (CCME), 2002, Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique-Matières particulaires totales, dans Recommandations canadiennes pour la qualité de l'environnement, Winnipeg, CCME, 15 pages.

EGBERT, G.D., BENNETT, A.F. & FOREMAN, M.G.G. 1994. TOPEX/POSEIDON tides estimated using a global inverse model. Journal of Geophysical Research: Oceans, 99 (C12), 2156-2202.

EGBERT, G.D. & EROFEEVA, S.Y. 2002. Efficient Inverse Modeling of Barotropic Ocean Tides. Journal of Atmospheric and Oceanic Technology, 19, 183-204.

FISSEL, D.B., LIN, Y. 2018. Modeling the Transport and Fate of Sediments Released from Marine Construction Projects in the Coastal Waters of British Columbia, Canada. J. Mar. Sci. Eng., 6, 103.

GENIVAR. 2013. 5e reconduction du programme décennal de dragage aux installations portuaires de la minière Iron Ore Company (IOC) – Étude d'impact sur l'environnement. Rapport réalisé pour la compagnie minière IOC dans le cadre de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE). 128 p. + annexes.

GOUVERNEMENT DU CANADA. 2016. CanVec, Ressources naturelles Canada, M114-36/2016F-PDF.

MERINOV. 2017. Suivi biologique des moules de la ferme maricole Purmer dans le cadre du dragage de la compagnie minière IOC dans le port de Sept-Îles et de la remise en mer des sédiments.

MINISTÈRE DES PÊCHES ET OCÉANS (MPO). 2024. Table des marées et des courants du Canada. Volume 3. Fleuve Saint-Laurent et Fjord du Saguenay.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MDDELCC) ET ENVIRONNEMENT ET CHANGEMENTS

CLIMATIQUES CANADA (ECCC) (2016) *Recommandations pour la gestion des matières en suspension (MES) lors des activités de dragage*. Québec. 64 p. et annexes.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DES FORÊTS (MRNF). 2024. Géobase du réseau hydrographique du Québec (GRHQ) dans Données Québec, 2019, mis à jour le 19 août 2014. https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/grhq

OPEN TELEMAC-MASCARET. 2022. TELEMAC-2D – User Manual – Version v8p4, 131 pages.

SCHROEDER, P. R. 2009. USACE Technical Guidelines for Predicting the 3rs of Environmental Dredging.

VAN RIJN, L.C. 2019. Turbidity due to dredging and dumping sediments. https://www.leovanrijn-sediment.com/papers/Turbiditydredging2020.pdf

VAN RIJN, L.C. & BARTH, R. 2019. Settling and Consolidation of Soft Mud–Sand Layers. Journal of Waterway, Port, Coastal, and Ocean Engineering, 145(1), 04018028(1-14).

ANNEXE

3-2 *CARACTÉRISATION SÉDIMENTAIRE*

RIO TINTO IOC

PROGRAMME DÉCENNAL DE DRAGAGE AUX INSTALLATIONS PORTUAIRES DE RT-IOC À SEPT-ÎLES (2027-2036)

CARACTÉRISATION SÉDIMENTAIRE

SEPT-ÎLES

MAI 2026

RÉFÉRENCE WSP : CA0012300.1191_R_REV0

VERSION FINALE



RIO TINTO IOC

PROGRAMME DÉCENNAL DE DRAGAGE AUX INSTALLATIONS PORTUAIRES DE RT-IOC À SEPT-ÎLES (2027-2036)

CARACTÉRISATION SÉDIMENTAIRE

SEPT-ÎLES

VERSION FINALE

RÉFÉRENCE WSP : CA0012300.1191_R_REV0

MAI 2026

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

TÉLÉPHONE : +1-418-623-2254
TÉLÉCOPIEUR : +1-418-624-1857

WSP.COM

SIGNATURES

PRÉPARÉ PAR



20 mai 2026

Mariem Fadhlaoui, Ph. D. Écotoxicologie
Chargée de projet

Date



20 mai 2026

Marie Pierrejean, Ph. D. Océanographie
Chargée de projet

Date

RÉVISÉ PAR



20 mai 2026

Christine Martineau, M. Sc. Biologie
Gestionnaire de projet

Date



20 mai 2026

Mélanie Lévesque, M. Sc. Océanographie
Gestionnaire de projet

Date

LIMITATIONS

WSP Canada Inc. (WSP) a préparé ce rapport uniquement pour son destinataire Rio Tinto IOC, 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

RIO TINTO IOC

Directeur Environnement	Charles Nadeau
Coordinateur Environnement Sénior	Philippe Lavoie

ÉQUIPE DE RÉALISATION

WSP CANADA INC. (WSP)

Directrice de projet	Mélanie Lévesque
Responsable des autorisations	Christine Martineau
Rédaction	Mariem Fadhlaoui Marie Pierrejean
Révision	Christine Martineau Mélanie Lévesque
Équipe terrain	Julien Vanson Francois Sabourin Dominic Dupont Marie Pierrejean Geoffrey Poulain Charles Otis Philippe Cadrin Cédric Dubé Mélanie Durand
Cartographie	Jean-Marc Tremblay
Traitement de texte et édition	Cathia Gamache

RÉFÉRENCE À CITER

WSP. 2026. programme décennal de dragage aux installations portuaires de RT-IOC à Sept-Îles (2027-2036). Caractérisation sédimentaire. Sept-Îles. Rapport produit pour Rio Tinto IOC. Référence WSP : CA0012300.1191_R_Rev0. 19 pages et annexes.

TABLE DES MATIÈRES

1 Introduction 1

2 Zone d'étude 3

3 Méthodologie 7

3.1 Sédiments 7

3.1.1 Échantillonnage 7

3.1.2 Conservation et transport 8

3.1.3 Analyses en laboratoire 8

3.1.4 Contrôle qualité 9

3.2 Critères d'évaluation des sols 9

4 Résultats 11

4.1 Observations au terrain 11

4.2 Résultats d'analyses en laboratoire 11

4.2.1 Analyse granulométrique 11

4.2.2 Qualité des sols 13

4.2.3 Contrôle qualité 15

5 Discussion et conclusion 17

Références bibliographiques 19

TABLE DES MATIÈRES (*suite*)

Tableaux

Tableau 1 Paramètres analysés 8

Tableau 2 Classes granulométriques des sédiments prélevés aux deux quais (Q1 et Q2) de Sept-Îles en 2024 et 2025..... 12

Tableau 3 Correspondance entre un échantillon et son duplicata..... 16

Annexes

A Dossier photographique

B Certificats d'analyse en laboratoire

B-1 2024

B-2 2025

C Observations qualitatives des échantillons prélevés au quai 1 et au quai 2

D Résultats analytiques pour les échantillons de sédiments

D-1 Quai nº 1

D-2 Quai nº 2

1 Introduction

Rio Tinto IOC (RT-IOC) détient un décret gouvernemental (30-2017) autorisant la réalisation des dragages d'entretien pour ses installations portuaires, à Sept-Îles. Ce décret, valide pour une période de 10 ans, vient à échéance le 31 décembre 2026. Les besoins de dragage étant récurrents afin de maintenir une profondeur d'eau adéquate pour les activités de RT-IOC, un nouveau décret devra être obtenu afin de permettre la poursuite des activités de dragage aux installations portuaires.

WSP Canada Inc. (WSP) a été mandatée pour effectuer la préparation de l'étude d'impact sur l'environnement (ÉIE) et, parallèlement, toutes les activités connexes associées pour obtenir le nouveau décret de dragage couvrant une période de 10 ans (2027-2036). De ces activités, on compte quelques relevés de terrain, dont une caractérisation du milieu récepteur relativement à la qualité des sédiments.

Trois campagnes de terrain ont été considérées pour établir le portrait de la caractérisation sédimentaire du secteur d'étude, soit celles tenues en juin 2024 en juillet 2024 et en avril 2025.

Les objectifs de la caractérisation sédimentaire sont :

- de décrire les caractéristiques physico-chimiques des sédiments de la zone de dragage;
- de caractériser la qualité physico-chimique des sédiments en vertu des critères applicables (gestion terrestre et/ou aquatique).

Les sections qui suivent présentent la méthodologie de même que le plan d'échantillonnage qui ont été appliqués. Les résultats sont présentés à la section 4 et la discussion peut être consultée à la section 5.

2 Zone d'étude

Les infrastructures portuaires de RT-IOC sont situées dans la baie des Sept Îles, sur la rive nord du golfe du Saint-Laurent, à l'intérieur du territoire portuaire administré par l'Administration portuaire de Sept-Îles. Les installations de RT-IOC se trouvent principalement dans le secteur est et sud-est de la baie, à proximité immédiate de la ville de Sept-Îles

Les deux quais sont localisés à l'ouest de la pointe aux Basques et à l'est de la baie des Sept Îles. Le quai nº 1 se situe au nord, alors que le quai nº 2 est positionné plus au sud. Les zones d'étude utilisées pour la présente caractérisation circonscrivent les superficies où les travaux de dragage peuvent être réalisées.

Les aires de dragage dans lesquelles les travaux de dragage peuvent avoir lieu dans le cadre du décret actuel correspondent à des zones rectangulaires au-devant de chacun des quais, dont les limites englobent l'entièreté des secteurs qui pourraient, d'une année à l'autre, être touchés sur une partie de leur superficie. L'aire maximale de dragage considérée au quai nº 1 est de 33 568 m², tandis que celle au quai nº 2 est de 49 939 m² (voir aire potentielle de dragage -carte 1). Toutefois, à titre indicatif, soulignons que d'après l'historique des dragages d'entretien effectués à ce jour pour le décret actuel, les aires de dragage demeurent bien en-deçà des aires potentielles globales, soit sous l 500 m^2 et 2 500 m^2 aux quais nº 1 et nº 2 respectivement.



Composantes du projet

Aire de dragage

Stations d'échantillonnage

Carotte

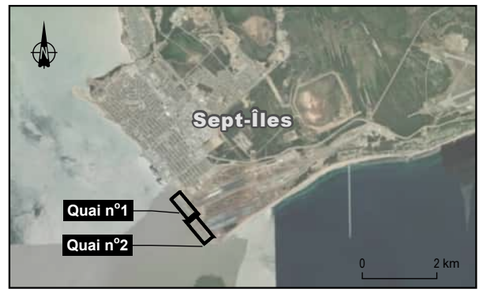
- 2024
- 2025

Benne

- 2024
- 2025

Relevé bathymétrique (WSP, 2025)

Isobathe (m)



RioTinto | IOC

Programme décennal de dragage aux installations portuaires de RT-IOC à Sept-Îles (2027-2036)

Caractérisation sédimentaire

Carte 1
Localisation des stations d'échantillonnage prélevées à la benne et au vibrocarottier en 2024 et 2025

Sources :

AQréseau+, Réseau routier, MRNF, 2025
Relevé bathymétrique, WSP, 2025
Orthophoto, Rio Tinto - IOC, 40 cm, 6 juin 2024
World Imagery, ESRI, mai 2020

0 25 50 m

MTM, fuseau 6, NAD83

Octobre 2025

Préparation : M. Fadhlaoui
Dessin : J.-M. Tremblay
Approbation : M. Pierrejean
CA0012300_1191_cs1_260519.aprx
CA0012300_1191_cs1_stations_260519

wsp

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

3 Méthodologie

L'échantillonnage a été réalisé sur une période de deux années consécutives, et ce, au cours de trois campagnes distinctes :

- Du 15 au 21 juin 2024 par messieurs Julien Vanson, Francois Sabourin, Dominic Dupont et Geoffrey Poulain, tous techniciens en environnement chez WSP, ainsi que madame Marie Pierrejean, biologiste marine chez WSP, pour la caractérisation des sédiments au-devant du quai nº 2 (Q2).
- Du 12 au 17 juillet 2024 par messieurs Charles Otis, Philippe Cadrin, et Cédric Dubé ainsi que madame Mélanie Durand, tous techniciens en environnement chez WSP, pour la caractérisation des sédiments au-devant du quai nº 1 (Q1).
- Du 22 au 24 avril 2025 par messieurs Alexandre Martin, Antoine Therrien, Cédric Dubé, Dominick Cuerrier et Léo Semerdjian, tous techniciens en environnement chez WSP, pour la caractérisation des sédiments au-devant des quais nºs 1 et 2 (Q1 et Q2).

Les échantillons de sédiments de toutes les campagnes ont été prélevés à partir d'une embarcation de WSP, munie de l'ensemble des équipements réglementaires.

3.1 Sédiments

3.1.1 Échantillonnage

Les échantillons de sédiments destinés aux analyses physico-chimiques et granulométriques ont été prélevés à l'aide de deux méthodes d'échantillonnage : le vibrocarottier pour les échantillons prélevés à des profondeurs supérieures à 60 cm, et la benne Van Veen pour les échantillons de surface (moins de 60 cm). Le programme d'échantillonnage a été conçu de manière à assurer une couverture représentative des secteurs à draguer ainsi que des profondeurs de dragage ciblée. Ainsi, 12 carottes et 8 bennes ont été prélevés au Q1 en 2024 contre 8 carottes et 3 bennes en 2025, pour un total de 20 carottes et 11 bennes dans ce secteur. Concernant le Q2, 13 carottes et 5 bennes ont été échantillonnés en 2024 et 3 carottes et 6 bennes en 2025, pour un total de 16 carottes et 9 bennes.

Des photographies des sédiments prélevés à l'aide du vibrocarottier et de la benne, ont été prises au cours de l'échantillonnage (annexe A).

Les carottes prélevées étaient coupées longitudinalement avant de procéder au sous-échantillonnage. Chaque échantillon était d'abord photographié, puis soumis à un examen visuel en fonction de différents paramètres (granulométrie, couleur, odeur, structure et présence de couches prédominantes) pour avoir une description qualitative des sédiments récoltés. Par la suite, les carottes ont été divisées en sous-échantillons selon la stratigraphie naturelle de la carotte, ou segmentées en différentes strates (0-50 cm, 50-100 cm, 100-150 cm) si la carotte est homogène.

De manière similaire, les échantillons prélevés à l'aide de la benne ont été photographiés et soumis à un examen visuel en fonction des mêmes paramètres pour les carottes. Lorsque deux bennes étaient utilisées pour une station, leurs échantillons ont été bien homogénéisés avant d'être placés dans le même bol de conservation. Par ailleurs, pour chaque type d'échantillonnage, un contrôle qualité a été réalisé sur 10 % des échantillons.

Les échantillons prélevés ont été homogénéisés et séparés en deux fractions : une destinée aux fins d'analyses chimiques (inorganique et organique) et l'autre pour les analyses granulométriques.

Les sédiments ont été prélevés, conservés à 4 °C et préparés conformément au *Guide de caractérisation physico-chimique et toxicologique des sédiments*. L'ensemble des équipements utilisés pour le prélèvement et l'homogénéisation des échantillons a été nettoyé entre chaque utilisation selon la procédure de nettoyage recommandée par le Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ) (MDDEP, 2010).

3.1.2 Conservation et transport

Les contenants nécessaires à l'ensemble des analyses ont été fournis par le laboratoire AGAT, accrédité par le MELCCFP. L'ensemble de ces contenants sont prélavés et certifiés pour les analyses requises.

Des sacs de plastique refermables ont été utilisés pour les échantillons granulométriques, tandis que des pots en verre ambré, convenant pour l'ensemble des paramètres, ont été utilisés pour les sédiments prévus pour les analyses chimiques.

La méthode de conservation des échantillons mise en place par l'équipe technique était conforme aux recommandations d'Environnement Canada (2002a et b). Ainsi, afin d'éviter toute détérioration entre le moment du prélèvement et l'analyse en laboratoire, les échantillons ont été placés à l'intérieur de glacières contenant de la glace jusqu'à leur arrivée au laboratoire.

3.1.3 Analyses en laboratoire

Les paramètres analysés dans le cadre de la présente étude sont présentés au tableau 1.

Tableau 1 Paramètres analysés

Paramètres	Spécifications
Métaux et métalloïdes	Arsenic, cadmium, chrome, cuivre, fer, mercure, nickel, plomb, zinc
Composés organiques	Environ 30 paramètres - 1 sommation
Carbone organique total	1 paramètre
Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}	1 paramètre
Ions majeurs	Azote total, phosphore total, soufre
Granulométrie	Granulométrie
Autre paramètre inorganique*	Salinité
Autres analyses*	Lixiviation (CTEU-9) et analyse du lixiviat pour les métaux et les HAP

Notes : * Ces analyses ont été commandées dans le cadre du projet de l'étude PFS-Gestion terrestre des sédiments de dragage. Elles apparaissent ici à des fins de traçabilité, mais ne sont pas discutées dans le présent livrable.

Les certificats d'analyses en laboratoire sont fournis à l'annexe B.

3.1.4 Contrôle qualité

Pour le présent mandat, 10 % d'échantillons ont été prélevés aux fins d'analyses chimiques pour respecter le contrôle qualité, soit 17 duplicatas au quai Q1 et 8 duplicatas au quai Q2, pour l'ensemble des campagnes de relevés complétées.

Le programme d'assurance qualité, aussi mené par le laboratoire mandaté pour les analyses, comprenait des mesures de validation de la démarche, dont des analyses de duplicatas de laboratoire, de matériaux de référence, de blancs fortifiés et d'échantillons fortifiés. Les informations en lien avec les méthodes employées ainsi que les résultats de contrôle qualité (CQ) sont inscrits à la suite des certificats d'analyses.

Des blancs de terrain, de laboratoire et de transport ont également été récoltés sur le terrain.

3.2 Critères d'évaluation des sols

Étant donné la volonté d'IOC de gérer dorénavant les déblais de dragage en milieu terrestre, les résultats des analyses ont été comparés aux critères génériques A, B et C du *Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés* du MELCCFP en vue de leur gestion en milieu terrestre (Beaulieu, 2021).

Le critère A correspond aux teneurs de fond des paramètres inorganiques (métaux et métalloïdes) de la province géologique de Greenville 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 *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains* (RPRT).

4 Résultats

4.1 Observations au terrain

Un examen visuel des sédiments a été réalisé au moment de l'échantillonnage afin de détecter toute anomalie ou tout signe de contamination. La description pour les bennes et les carottes est présentée à l'annexe C. À la lumière de cet examen, l'ensemble des sédiments prélevés dans l'aire de dragage sont sommairement uniformes, puisque les caractéristiques visuelles étaient très comparables.

Au niveau du Q1, les sédiments échantillonnés étaient dans l'ensemble de couleur brun-gris à gris noirâtre. Les observations sur le terrain montrent également une dominance en substrat limoneux et sableux avec la présence de substrat plus grossier (cailloux et gravier) dans quelques échantillons. Quelques échantillons présentaient une odeur organique en raison de la présence de débris, de matière organique en décomposition ou d'algues. Plusieurs strates de carottes prélevées au Q1 présentaient également des débris anthropiques tels que des boulettes de fer, détectées dans douze échantillons. Les strates des carottes présentaient une consistance molle et ferme à compact et solide.

Les sédiments échantillonnés au Q2 étaient dans l'ensemble de couleur brun-gris foncé à gris noirâtre. Les observations sur le terrain montrent également une dominance en substrat sableux avec la présence d'argile dans quelques échantillons. La plupart des échantillons présentaient une odeur organique en raison de la présence de débris, de matière organique en décomposition ou d'algues. Plusieurs strates présentaient également des débris anthropiques tels que des boulettes de fer, observées majoritairement le long du quai dans 7 échantillons, ou des fragments de peinture de bateau. Les strates des carottes présentaient une consistance molle et ferme à compact et solide.

4.2 Résultats d'analyses en laboratoire

4.2.1 Analyse granulométrique

Le tableau 2 présente les résultats des différentes classes granulométriques dans les deux quais (Q1 et Q2) en 2024 et 2025. En 2024, la composition des sédiments est similaire entre les stations des deux quais, avec une dominance de sable, suivie de limon-argile et d'un faible pourcentage de gravier.

Au Q1, les analyses des sédiments prélevés montrent une granulométrie uniforme entre les échantillons de surface et ceux prélevés en profondeur. Dans l'ensemble, les sédiments sont dominés par le sable, avec des proportions moyennes variant entre 78,84 % et 81,12 %, suivies d'une fraction limon-argile comprise entre 9,68 % et 12,77 %, puis une fraction de gravier avec un pourcentage entre 8,39 % et 9,26 %. Au Q2, une composition similaire est observée entre les échantillons de surface et ceux prélevés en profondeur. Les sédiments sont majoritairement composés de sable suivi de limon-argile et enfin de gravier. Dans les deux quais, aucune variation granulométrique notable n'est détectée en fonction de la profondeur, indiquant une structure relativement stable.

En 2025, au Q1, les sédiments prélevés par carottage sont majoritairement constitués de sable avec une valeur moyenne de 79,82 %, suivis de limon-argile et d'argile avec pourcentages moyens similaires respectifs de 10 % et 10,1 %. Les échantillons prélevés par benne révèlent un pourcentage moyen de sable de 81,5 %, de 18,15 % de limon-argile et de 0,3 % de gravier. Au Q2, la granulométrie a été réalisée uniquement par carottage.

Les échantillons sont principalement composés de sable avec un pourcentage moyen de 92,1 % de sable, tandis que le limon et l'argile représentent un pourcentage moyen de 9,9 %.

La composition granulométrique des sédiments aux deux quais reste dominée principalement par le sable en 2024 comme en 2025, avec une légère diminution du pourcentage de gravier et une hausse du limon et argile en 2025 particulière au Q1.

Tableau 2 Classes granulométriques des sédiments prélevés aux deux quais (Q1 et Q2) de Sept-Îles en 2024 et 2025

	Échantillons	Classe granulométrique (5 %)		
		Gravier	Sable	Limon-Argile
		2-32 mm	0,063 - <2 mm	< 63 µm
Q1	**2024**			
	IOC24-Q1-C01-0-50	11,45	85,51	3,03
	IOC24-Q1-C02-0-50	15,85	81,57	2,58
	IOC24-Q1-C03-0-50	1,87	85,29	12,78
	IOC24-Q1-C04-0-50	0,24	93,18	6,57
	IOC24-Q1-C04-150-200	4,26	93,69	2,05
	IOC24-Q1-C05-0-50	3,1	94,59	2,32
	IOC24-Q1-C06-0-50	1,55	80,4	18,06
	OC24-Q1-C07-0-50	0,13	69,97	29,94
	OC24-Q1-C08-0-50	39,1	57,28	3,62
	IOC24-Q1-C09-0-50	0,9	80,9	18,98
	IOC24-Q1-C10-0-50	17,14	77,03	5,83
	IOC24-Q1-C11-0-50	0,37	82,35	17,29
	IOC24-Q1-C12-0-50	24,41	72,86	2,74
	IOC24-Q1-Condct1	5,11	88,17	6,73
	IOC24-Q1-Condct2	4,16	86,21	9,67
	IOC24-Q1-B01	0,72	83,85	15,42
	IOC24-Q1-B02	1,69	74,26	24,05
	IOC24-Q1-B03	0,91	87,77	11,33
	IOC24-Q1-B04	5,35	86,69	8
	IOC24-Q1-B05	0,08	89,26	10,66
	IOC24-Q1-B06	57,26	35,35	7,39
	IOC24-Q1-B07	0,11	86,03	13,82
	IOC24-Q1-B08	0,99	87,51	11,5
	2025			
	IOC25-Q1-C03-0-50	17,56	76,84	5,42
	IOC25-Q1-C04-0-50	17,65	74,55	7,79
	IOC25-Q1-C05-0-50	13,07	74,65	12,28
	IOC25-Q1-C06-0-50	8,53	80,1	11,13
	IOC25-Q1-C07-0-50	0,98	81,88	16,62
	IOC25-Q1-C08-0-50	2,55	90,9	6,57
	IOC25-Q1-B01	0,44	81,61	17,86
	IOC25-Q1-B02	0,45	82,13	17,29
	IOC25-Q1-B03	0,02	80,62	19,29

	Échantillons	Classe granulométrique (5 %)		
		Gravier	Sable	Limon-Argile
		2-32 mm	0,063 - <2 mm	< 63 µm
Q2	**2024**			
	IOC24-C01 100-150	0,13	87,24	12,68
	IOC24-C02 0-50	42,6	54,85	1,9
	IOC24-C03 0-50	1,2	89,13	9,55
	IOC24-C04 0-50	0,94	96,34	2,15
	IOC24-C05 0-50	0,53	96,4	3,04
	IOC24-C06 0-50	0,21	90,88	8,92
	IOC24-C07 0-50	0,07	86,88	12,9
	IOC24-C08 0-50	0,55	88,55	10,9
	IOC24-C09 100-150	0,1	88,55	11,18
	IOC24-C10 100-150	0,91	94,45	4,48
	IOC24-C12 0-50	0,08	94,25	5,68
	IOC24-C13 100-150	0,19	90,21	9,51
	IOC24-B02	0,55	96,66	2,65
	IOC24-B05	0,08	91,54	8,22
	IOC24-B06	1,2	89,13	9,55
	IOC24_Conduc1	9,56	88,72	1,59
	IOC24_Conduc2	0,13	93,8	5,93
	2025			
	IOC25-Q2-C01-0-50	0	90,67	9,29
	IOC25-Q2-C02-0-50	0,02	91,6	8,35
	IOC25-Q2-C03-0-50	0,1	93,92	5,98

4.2.2 Qualité des sols

Les tableaux de l'annexe D présentent les résultats des analyses en laboratoire pour les paramètres analysés.

4.2.2.1 Hydrocarbures pétroliers (HP C_{10}-C_{50})

En 2024, sur les 53 échantillons prélevés au Q1, deux se trouvaient dans la plage A-B avec une concentration maximale de 240 mg/kg (IOC24-Q1-C08-50-100). Le reste des échantillons se trouvaient dans la plage <A ou présentaient des concentrations inférieures à la limite de détection. Au niveau du Q2, un échantillon se trouvait dans la plage B-C (IOC24-Q2-C03-50-100), tandis que 7 échantillons sur 46 se trouvaient dans la plage A-B.

En 2025, la majorité des échantillons présentaient des concentrations <A ou des concentrations inférieures à la limite de détection, et ce pour le Q1 et Q2. Trois échantillons au Q1 (IOC25-Q1-C03-50-100, IOC25-Q1-C07-50-100 et DUP10) et un échantillon au Q2 (IOC25-Q2-C02-200-250) se trouvaient dans la plage A-B.

4.2.2.2 Soufre

En 2024, 8 échantillons du Q1 se trouvaient dans la plage >C avec une concentration maximale de 2 520 mg/kg (IOC24-Q1-C08-50-100). Le reste des échantillons du Q1 se trouvaient dans la plage A-B, excepté pour 4 échantillons qui se trouvaient dans la plage <A. Concernant le Q2, 3 échantillons se trouvaient dans la plage >C avec une concentration maximale de 2 690 mg/kg (IOC24-Q2-C13-0-50). Le reste des échantillons se trouvaient dans la plage A-B.

En 2025, sept échantillons du Q1 se trouvaient dans la plage >C avec une concentration maximale de 8 400 mg/kg (IOC25-Q1-C04-100-150), tandis que le reste des échantillons se trouvaient dans la plage A-B. Concernant le Q2, l'ensemble des échantillons se trouvaient dans la plage A-B, excepté pour 3 échantillons qui présentaient des concentrations >C, avec une concentration maximale de 2 720 mg/kg (IOC25-Q2-C01-300-350).

4.2.2.3 Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

En 2024, 15 des 33 HAP analysés possédant des critères d'évaluation des sols se trouvaient dans la plage A-B et 4 paramètres se trouvaient dans la plage B-C. Au total, 6 échantillons sont dans la plage A-B pour ces paramètres tandis que seul l'échantillon IOC24-Q1-C03-250-300 se trouvait dans la plage B-C. Au niveau du Q2, 6 des 33 HAP analysés possédant des critères d'évaluation des sols se trouvaient dans la plage A-B et 9 paramètres se trouvaient dans la plage B-C. Au total, 2 échantillons sont classés dans la plage A-B et 2 échantillons (IOC24-Q2-C03-50-100 et IOC24-Q2-C12-0-50) dans la plage B-C.

En 2025, 4 des 33 HAP analysés possédant des critères d'évaluation des sols se trouvaient dans la plage A-B pour un total de 4 échantillons. Au niveau du Q2, 3 des 33 HAP analysés possédant des critères d'évaluation des sols se trouvaient dans la plage A-B pour un total de 2 échantillons.

4.2.2.4 Biphényles polychlorés (BPC)

Les BPC étaient tous en concentration inférieure à la LDR, excepté pour 3 échantillons où des BPC ont été détectés, soit dans les échantillons IOC24-Q2-C15-0-50, IOC24-Q2-C03-50-100 et IOC25-Q1-B02.

4.2.2.5 Métaux

En 2024, cinq échantillons se trouvaient dans la plage A-B pour le plomb (IOC24-Q1-C01-0-50, IOC24-Q1-C17-0-50, IOC24-Q1-C02-0-50 et IOC24-Q1-C02-50-100) et le zinc (IOC24-Q1-C08-50-100). Concernant le Q2, tous les échantillons se trouvaient dans la plage <A.

En 2025, un échantillon a été classé dans la plage B-C pour le manganèse (IOC25-Q1-DUP7 (C04-50-100). Le reste des échantillons se trouvaient dans la plage <A. Tous les échantillons pris au Q2 se trouvaient dans la plage <A.

4.2.2.6 Carbone organique

Les concentrations en carbone organique total variaient entre 0,19 % et 0,97 % en 2024 pour le Q1 contre 0,06 % et 1,29 % en 2025. Les concentrations les plus élevées provenaient, respectivement des stations IOC24-Q1-C08-50-100 et IOC25-Q1-B02. Pour le Q2, les concentrations variaient entre 0,07 % et 1,19 % en 2024 contre 0,06 % et 1,66 % en 2025. Les concentrations les plus élevées provenaient, respectivement des stations IOC24-Q2-C07-50-100 et IOC25-Q2-C02-300-350.

4.2.3 Contrôle qualité

Le programme d'assurance et de contrôle qualité du laboratoire mandaté pour les analyses comprenait des mesures de validation de la démarche, dont des analyses de duplicatas de laboratoire, de matériaux de référence, de blancs fortifiés et d'échantillons fortifiés. Les méthodes utilisées ainsi que les résultats de contrôle qualité (CQ) apparaissent à la dernière section des certificats d'analyse (annexe B).

Les résultats de contrôle qualité obtenus par le laboratoire ont été comparés aux critères de performance et d'acceptabilité des résultats présentés dans le Guide de caractérisation physico-chimique et toxicologique des sédiments (MDDELCC et ECCC, 2016).

4.2.3.1 Étalon de récupération

Le Guide du MDDELCC et ECCC recommande des valeurs limites qui permettent d'apprécier la justesse des résultats d'analyse. Les critères applicables aux étalons de recouvrement correspondent aux pourcentages de récupération suivants :

- BPC : entre 40 et 130 %;
- HAP : entre 40 et 130 %;
- HP C_{10}-C_{50}: entre 60 et 140 %.

Les certificats d'analyses indiquent que les résultats ne sont pas tous conformes aux pourcentages visés, les valeurs obtenues étant :

- BPC : 52 à 114 % pour le Q1 et 70,8 à 137 % pour le Q2;
- HAP: 31 à 118 % pour le Q1 et 83 à 139 % pour le Q2;
- HP C_{10}-C_{50} : entre 65 et 113 % pour le Q1 et 61 à 114 % pour le Q2.

Dans le cas du CI-9 IUPAC #200, un pourcentage de 137 % a été détecté dans l'échantillon IOC24-C02-0-50. Des dépassements du p-terphényl-d14 et du pyrène ont également été détectés dans les échantillons IOC24-B05, IOC24-10-50-100, IOC24-C11-100-150, IOC24-C13-100-150, IOC24-C15-50-100, IOC24-C20-0-50 et IOC24-B06. Ces pourcentages peuvent suggérer une surestimation de la quantité de la substance analysée.

4.2.3.2 Blanc de méthode

Le critère d'acceptabilité pour le blanc de méthode est majoritairement le même pour l'ensemble des analyses et requiert que la concentration mesurable demeure inférieure à trois fois la limite de détection rapportée (LDR). Les résultats de ce contrôle sont tous conformes.

4.2.3.3 Duplicata de laboratoire

La différence, en pourcentage relatif, entre les résultats des échantillons et leurs duplicatas respectifs a été calculée. Les écarts relatifs obtenus, lorsque applicables, se retrouvent tous sous 30 %, comme prescrit par le Guide du MDDELCC et ECCC (2016). Il est à noter que les laboratoires n'appliquent cette mesure de contrôle qualité que lorsque les concentrations, tant pour les résultats que pour leur duplicata respectif, sont supérieures à cinq fois la LDR.

4.2.3.4 Duplicata de terrain

Vingt-cinq (25) duplicatas de terrain ont été prélevés lors de l'échantillonnage. Ceux-ci ont été analysés comme échantillons fantômes. Parmi les 25 duplicatas, cinq présentaient un dépassement de plus de 30 % d'écart pour des concentrations d'échantillons au moins cinq fois supérieures à la LDR selon le critère établi par MDDELCC et ECCC (2016). Les paramètres concernés sont présentés au tableau 3.

Tableau 3 Correspondance entre un échantillon et son duplicata

Paramètre	Échantillon mère	Duplicata	Écart relatif (%)
Carbone organique total (%)	IOC24-Q2-C06-100-150	IOC24-Q2-C18-100-150	60,7
Carbone organique total (%)	IOC24-Q2-C03-100-150	IOC24-Q2-C17-100-150	56,8
Carbone organique total (%)	IOC25-Q1-B02	DUP11	68,8
Manganèse	IOC25-Q1-C04-50-100	DUP7	54,7
Manganèse	IOC25-Q1-C05-50-100	DUP8	40,3

En conclusion, les résultats de contrôle qualité indiquent une performance inférieure aux exigences recommandées par MDDELCC et ECCC (2016).

5 Discussion et conclusion

La caractérisation sédimentaire tenue en 2024 et 2025, dans les installations portuaires de RT-IOC à Sept-Îles, a permis de caractériser la qualité physico-chimique des sédiments à des fins de gestion terrestre. La composition granulométrique aux Q1 et Q2 en 2024 et 2025 est stable, dominée par le sable avec une légère augmentation du limon et de l'argile en 2025, particulièrement au Q1.

Les résultats de la qualité chimique prélevés à 31 stations au Q1 ont démontré que 5 échantillons se trouvaient dans la plage <A, 59 échantillons dans la plage A-B, 2 dans la plage B-C et 15 dans la plage >C. Au niveau du Q2, les résultats de la qualité chimique prélevés à 27 stations au Q1 ont démontré que 54 échantillons se trouvaient dans la plage A-B, 2 dans la plage B-C et 6 dans la plage >C.

À la vue de ces résultats, les sédiments dragués devront être gérés en milieu terrestre selon les modalités convenues avec le MELCCFP.

Références bibliographiques

- ENVIRONNEMENT CANADA. 2002a. Guide d'échantillonnage des sédiments du Saint-Laurent pour les projets de dragage et de génie maritime. Volume 1 : Directives de planification. Environnement Canada, Direction de la Protection de l'environnement, Région du Québec, Section innovation technologique et secteurs industriels. Rapport. 106 p.
- ENVIRONNEMENT CANADA. 2002b. Guide d'échantillonnage des sédiments du Saint-Laurent pour les projets de dragage et de génie maritime. Volume 2 : Manuel du praticien. Environnement Canada, Direction de la Protection de l'environnement, Région du Québec, Section innovation technologique et secteurs industriels. Rapport. 107 p.
- ENVIRONNEMENT CANADA ET MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS DU QUÉBEC (EC et MDDEP), 2007. Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec et cadres d'application : prévention, dragage et restauration. 39 pages.
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET ENVIRONNEMENT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE CANADA (MDDELCC et ECCC). 2016. Guide de caractérisation physico-chimique et toxicologique des sédiments. 62 pages + annexes.

ANNEXE

A

DOSSIER PHOTOGRAPHIQUE

RAPPORT PHOTOGRAPHIQUE



PHOTO 1 **Sédiment prélevé au quai nº 1 (2024)**

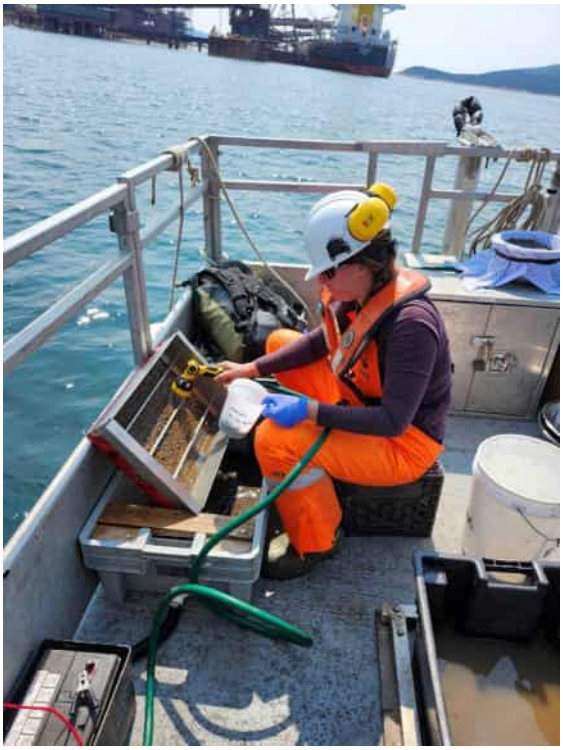


PHOTO 2 **Préparation du sédiment au quai 1 (2024)**



PHOTO 3 **Prélèvement de sédiment au quai nº 1 (2024)**



PHOTO 4 **Prélèvement de sédiment au quai nº 1 (2024)**

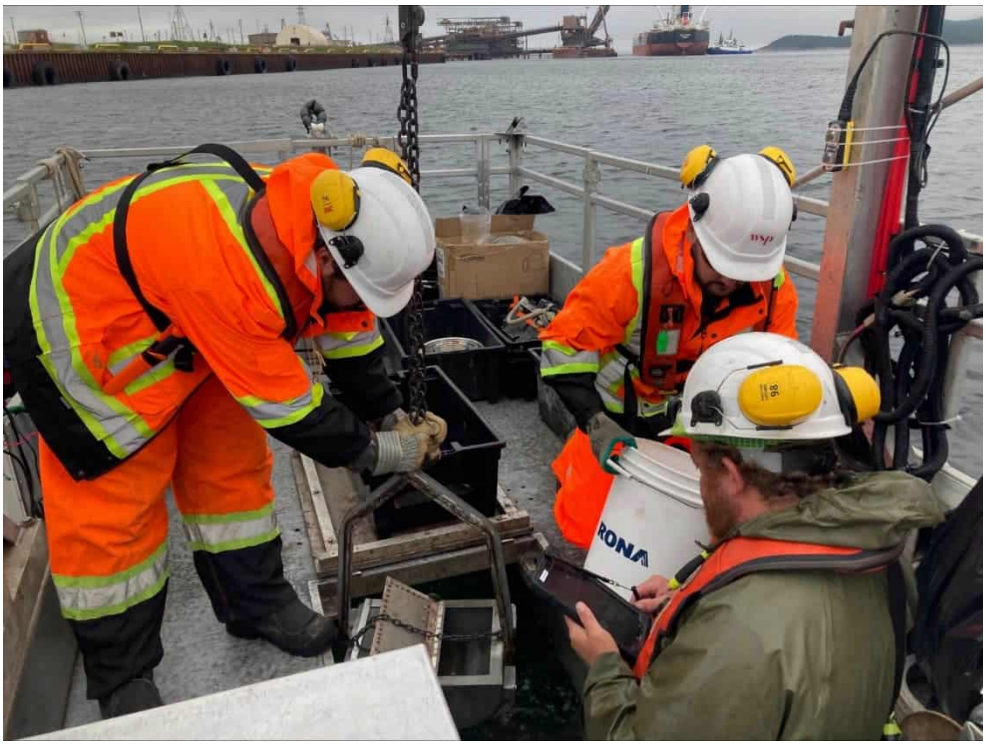


PHOTO 5 **Prélèvement de sédiment au quai nº 1 (2024)**



PHOTO 6 **Prélèvement de sédiment au quai nº 2 (2024)**



PHOTO 7 Sédiment prélevé au quai nº 2 (2024)

ANNEXE

B

CERTIFICATS D'ANALYSE EN LABORATOIRE

B-1 2024

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

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
1135 BOULEVARD LEBOURGNEUF
QUEBEC, QC G2K 0M5
(418) 623-7066
À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque
N° DE PROJET: CA0012300.1191
N° BON DE TRAVAIL: 24M167114
ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Galya Minkova, Chimiste, AGAT Québec
ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Annie Im, Chimiste, AGAT Montréal
DATE DU RAPPORT: 16 août 2024
NOMBRE DE PAGES: 50
VERSION*: 1

Pour tout complément d'information concernant cette analyse, veuillez contacter votre chargé(e) de projet client au (514) 337-1000.

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, ISO/IEC 17025 :2005 (Québec), DR-12-PALA et/ou NELAP
- Ce document est signé par un signataire autorisé qui rencontre les exigences du MELCCFP, CALA, CCN et 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

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 24M167114

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Vanson Julien

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-Iles

Analyses inorganiques (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-06-21

DATE DU RAPPORT: 2024-08-16

							IOC24-C01	IOC24-C03	IOC24-C06		
						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	50-100	100-150	100-150	IOC24-C08 0-50	IOC24-C11 0-50
						MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-17
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	5963498	5963505	5963514	5963518	5963527
Azote total Kjeldahl	mg/kg - N					90	136	99	<90	214	<90
Phosphore total	mg/kg - P					200	729	946	728	794	647

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.

5963498-5963527 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:



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, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 24M167114

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Vanson Julien

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-Iles

Analyses inorganiques (sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-06-21

DATE DU RAPPORT: 2024-08-16

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC24-C01 0-50	IOC24-C01 50-100	IOC24-C01 100-150	IOC24-C02 0-50	IOC24-C03 0-50	IOC24-C03 50-100	IOC24-C03 100-150	IOC24-C04 0-50
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5963497**	**5963498**	**5963499**	**5963500**	**5963503**	**5963504**	**5963505**	**5963506**
Carbone organique total	%		0.05	0.77	0.66	0.74	0.61	0.65	0.68	0.61	0.74
Soufre total	mg/kg		100	1420	1230	1440	699	1060	1780	1390	1780

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC24-C04 50-100	IOC24-C04 100-150	IOC24-C05 0-50	IOC24-C05 50-100	IOC24-C05 100-150	IOC24-C06 0-50	IOC24-C06 50-100	IOC24-C06 100-150
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5963507**	**5963508**	**5963509**	**5963510**	**5963511**	**5963512**	**5963513**	**5963514**
Carbone organique total	%		0.05	0.63	0.63	0.31	0.44	0.58	0.85	0.83	0.58
Soufre total	mg/kg		100	1160	1760	760	1100	1720	1400	1160	842

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC24-C07 0-50	IOC24-C07 50-100	IOC24-C07 100-150	IOC24-C08 0-50	IOC24-C08 50-100	IOC24-C08 100-150	IOC24-C09 0-50	IOC24-C09 50-100
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-17	2024-06-17
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5963515**	**5963516**	**5963517**	**5963518**	**5963519**	**5963520**	**5963521**	**5963522**
Carbone organique total	%		0.05	1.14	1.19	0.76	0.62	0.74	0.40	0.30	0.67
Soufre total	mg/kg		100	1660	1440	995	1700	1580	1340	1500	1780

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC24-C09 100-150	IOC24-C10 0-50	IOC24-C10 50-100	IOC24-C10 100-150	IOC24-C11 0-50	IOC24-C11 50-100	IOC24-C11 100-150	IOC24-C12 0-50
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2024-06-17	2024-06-17	2024-06-17	2024-06-17	2024-06-17	2024-06-17	2024-06-17	2024-06-17
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5963523**	**5963524**	**5963525**	**5963526**	**5963527**	**5963528**	**5963529**	**5963530**
Carbone organique total	%		0.05	0.56	0.11	0.26	0.16	0.11	0.13	0.22	0.61
Soufre total	mg/kg		100	1720	588	791	1230	504	590	915	1650

Certifié par:

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, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 24M167114

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Vanson Julien

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-Iles

Analyses inorganiques (sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-06-21

DATE DU RAPPORT: 2024-08-16

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC24-C12 50-100	IOC24-C12 100-150	IOC24-C13 0-50	IOC24-C13 50-100	IOC24-C13 100-150	IOC24-C15 0-50	IOC24-C15 50-100	IOC24-C15 100-150
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2024-06-17	2024-06-17	2024-06-18	2024-06-18	2024-06-18	2024-06-19	2024-06-19	2024-06-19
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5963531**	**5963532**	**5963533**	**5963534**	**5963535**	**5963536**	**5963537**	**5963538**
Carbone organique total	%		0.05	0.87	0.37	1.13	0.98	1.18	0.68	0.35	0.61
Soufre total	mg/kg		100	1870	1060	2690	2050	2150	1650	1820	1760

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC24-B02	IOC24-B05	IOC24-B06	IOC24-C18 100-150	IOC24-C17 100-150	IOC24-B07	IOC24_Conduc1	IOC24_Conduc2
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2024-06-18	2024-06-18	2024-06-18	2024-06-17	2024-06-17	2024-06-17	2024-06-17	2024-06-17
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5963540**	**5963543**	**5963544**	**5963554**	**5963555**	**5963557**	**5963558**	**5963559**
Carbone organique total	%		0.05	0.17	0.96	0.85	0.31	0.34	0.07		
Soufre total	mg/kg		100	601	830	944			616	618	802

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

5963497-5963559 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:

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, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 24M167114

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Vanson Julien

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-Iles

Analyses inorganiques - Granulométrie

DATE DE RÉCEPTION: 2024-06-21

DATE DU RAPPORT: 2024-08-16

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			**IOC24-C01 100-150**	**IOC24-C02 0-50**	**IOC24-C03 0-50**	**IOC24-C04 0-50**	**IOC24-C05 0-50**	**IOC24-C06 0-50**	**IOC24-C07 0-50**	**IOC24-C08 0-50**
	MATRICE:			**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			**2024-06-16**	**2024-06-16**	**2024-06-16**	**2024-06-16**	**2024-06-16**	**2024-06-16**	**2024-06-16**	**2024-06-16**
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5963499**	**5963500**	**5963503**	**5963506**	**5963509**	**5963512**	**5963515**	**5963518**
Granulométrie (Wentworth)	NA		NA	annexe	annexe	annexe	annexe	annexe	annexe	annexe	annexe

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			**IOC24-C09 100-150**	**IOC24-C10 100-150**	**IOC24-C12 0-50**	**IOC24-C13 100-150**	**IOC24-C15 0-50**	**IOC24-B02**	**IOC24-B05**	**IOC24-B06**
	MATRICE:			**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			**2024-06-17**	**2024-06-17**	**2024-06-17**	**2024-06-18**	**2024-06-19**	**2024-06-18**	**2024-06-18**	**2024-06-18**
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5963523**	**5963526**	**5963530**	**5963535**	**5963536**	**5963540**	**5963543**	**5963544**
Granulométrie (Wentworth)	NA		NA	Annexe	annexe	annexe	annexe	annexe	annexe	annexe	annexe

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			**IOC24_Conduc1**	**IOC24_Conduc2**
	MATRICE:			**Sédiment**	**Sédiment**
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			**2024-06-17**	**2024-06-17**
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5963558**	**5963559**
Granulométrie (Wentworth)	NA		NA	annexe	annexe
Pourcentage passant 80 µm	%		NA	3.4	9.0

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

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

Certifié par:

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, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 24M167114

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Vanson Julien

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-Iles

Métaux Extractibles Totaux (sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-06-21

DATE DU RAPPORT: 2024-08-16

				IOC24-C18
			IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	100-150
			MATRICE:	Sédiment
			DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2024-06-17
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5963554**
Cadmium	mg/kg		0.3	<0.3
Chrome	mg/kg		2	10
Cuivre	mg/kg		5	6
Mercure	mg/kg		0.2	<0.2
Nickel	mg/kg		2	8
Plomb	mg/kg		5	<5
Zinc	mg/kg		10	25
m. Métaux	g			0.50

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

5963554 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:



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, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 24M167114

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Vanson Julien

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-Iles

Métaux extractibles totaux + Hg (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-06-21

DATE DU RAPPORT: 2024-08-16

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC24-C01 0-50	IOC24-C01 50-100	IOC24-C01 100-150	IOC24-C02 0-50	IOC24-C03 0-50	IOC24-C03 50-100	IOC24-C03 100-150	IOC24-C04 0-50
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16
Paramètre	Unités	C / N	LDR	5963497	5963498	5963499	5963500	5963503	5963504	5963505	5963506
Cadmium	mg/kg		0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Chrome	mg/kg		1	15	13	15	11	7	11	15	11
Cuivre	mg/kg		1	8	8	8	29	10	13	8	8
Fer	mg/kg		40	14300	13400	14100	19200	16900	22100	14200	18300
Mercure	mg/kg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Nickel	mg/kg		2	10	8	9	6	4	8	9	8
Plomb	mg/kg		5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Zinc	mg/kg		5	30	26	28	92	49	91	27	30

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC24-C04 50-100	IOC24-C04 100-150	IOC24-C05 0-50	IOC24-C05 50-100	IOC24-C05 100-150	IOC24-C06 0-50	IOC24-C06 50-100	IOC24-C06 100-150
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16
Paramètre	Unités	C / N	LDR	5963507	5963508	5963509	5963510	5963511	5963512	5963513	5963514
Cadmium	mg/kg		0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Chrome	mg/kg		1	10	14	10	11	12	14	13	13
Cuivre	mg/kg		1	5	7	11	5	8	10	8	6
Fer	mg/kg		40	11500	13900	15700	13600	13400	21300	16400	11400
Mercure	mg/kg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Nickel	mg/kg		2	6	8	7	7	7	8	8	8
Plomb	mg/kg		5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Zinc	mg/kg		5	20	28	24	21	23	29	27	23

Certifié par:

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, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 24M167114

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Vanson Julien

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-Iles

Métaux extractibles totaux + Hg (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-06-21

DATE DU RAPPORT: 2024-08-16

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC24-C07 0-50	IOC24-C07 50-100	IOC24-C07 100-150	IOC24-C08 0-50	IOC24-C08 50-100	IOC24-C08 100-150	IOC24-C09 0-50	IOC24-C09 50-100
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-17	2024-06-17
Paramètre	Unités	C / N	LDR	5963515	5963516	5963517	5963518	5963519	5963520	5963521	5963522
Cadmium	mg/kg		0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Chrome	mg/kg		1	14	16	19	17	19	18	14	16
Cuivre	mg/kg		1	9	9	10	9	11	10	8	9
Fer	mg/kg		40	28600	20100	14600	14900	18200	16800	14800	15500
Mercure	mg/kg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Nickel	mg/kg		2	9	10	12	11	12	11	9	10
Plomb	mg/kg		5	<5	<5	7	<5	<5	<5	<5	<5
Zinc	mg/kg		5	37	32	33	33	37	34	27	31

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC24-C09 100-150	IOC24-C10 0-50	IOC24-C10 50-100	IOC24-C10 100-150	IOC24-C11 0-50	IOC24-C11 50-100	IOC24-C11 100-150	IOC24-C12 0-50
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2024-06-17	2024-06-17	2024-06-17	2024-06-17	2024-06-17	2024-06-17	2024-06-17	2024-06-17
Paramètre	Unités	C / N	LDR	5963523	5963524	5963525	5963526	5963527	5963528	5963529	5963530
Cadmium	mg/kg		0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Chrome	mg/kg		1	17	10	10	14	11	9	11	16
Cuivre	mg/kg		1	10	6	7	7	8	6	6	10
Fer	mg/kg		40	16500	17800	15800	15000	15100	13000	13200	20600
Mercure	mg/kg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Nickel	mg/kg		2	10	5	6	8	7	5	7	9
Plomb	mg/kg		5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Zinc	mg/kg		5	31	18	23	26	23	19	22	34

Certifié par:

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, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 24M167114

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Vanson Julien

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-Iles

Métaux extractibles totaux + Hg (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-06-21

DATE DU RAPPORT: 2024-08-16

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC24-C12 50-100	IOC24-C12 100-150	IOC24-C13 0-50	IOC24-C13 50-100	IOC24-C13 100-150	IOC24-C15 0-50	IOC24-C15 50-100	IOC24-C15 100-150
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2024-06-17	2024-06-17	2024-06-18	2024-06-18	2024-06-18	2024-06-19	2024-06-19	2024-06-19
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5963531**	**5963532**	**5963533**	**5963534**	**5963535**	**5963536**	**5963537**	**5963538**
Cadmium	mg/kg		0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Chrome	mg/kg		1	19	19	16	17	17	16	14	16
Cuivre	mg/kg		1	10	9	9	9	9	10	8	10
Fer	mg/kg		40	17800	15300	17200	17600	15500	17500	19600	23300
Mercure	mg/kg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Nickel	mg/kg		2	11	12	9	10	11	9	9	10
Plomb	mg/kg		5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Zinc	mg/kg		5	34	34	28	30	33	31	34	38

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC24-B02	IOC24-B05	IOC24-B06	IOC24-C20 0-50	IOC24-C19 0-50	IOC24-C16 100-150	IOC24-B07
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2024-06-18	2024-06-18	2024-06-18	2024-06-17	2024-06-17	2024-06-17	2024-06-17
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5963540**	**5963543**	**5963544**	**5963545**	**5963553**	**5963556**	**5963557**
Cadmium	mg/kg		0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Chrome	mg/kg		1	10	15	14	13	15	14	9
Cuivre	mg/kg		1	5	8	9	8	9	8	5
Fer	mg/kg		40	13600	15300	16400	13300	13400	12800	11700
Mercure	mg/kg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Nickel	mg/kg		2	6	10	8	8	10	9	6
Plomb	mg/kg		5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Zinc	mg/kg		5	20	30	28	30	30	29	20

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

5963497-5963557 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:

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, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 24M167114

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Vanson Julien

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-Iles

Sous-traitance *

DATE DE RÉCEPTION: 2024-06-21

DATE DU RAPPORT: 2024-08-16

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC24-C04 0-50	IOC24-C07 0-50	IOC24-B02	IOC24_Conduc1	IOC24_Conduc2
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2024-06-16	2024-06-16	2024-06-18	2024-06-17	2024-06-17
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5963506**	**5963515**	**5963540**	**5963558**	**5963559**
Sous-Traitance				Annexe	Annexe	Annexe	Annexe	Annexe

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

5963506-5963559 Analyse réalisée en sous-traitance.

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

Certifié par:

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, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 24M167114

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Vanson Julien

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-Iles

.Congélation échantillons de sols

DATE DE RÉCEPTION: 2024-06-21

DATE DU RAPPORT: 2024-08-16

				IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	IOC24-C01 0-50
				MATRICE:	Sédiment
				DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2024-06-16
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5963497**	
Date de congélation				2024-06-28	

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

5963497 Les échantillons de sols ont été conservés congelés afin de préserver leur intégrité.

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

Certifié par:



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, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 24M167114

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Vanson Julien

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-Iles

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-06-21

DATE DU RAPPORT: 2024-08-16

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							IOC24-C01 50-100	IOC24-C02 0-50	IOC24-C03 0-50	IOC24-C04 50-100	IOC24-C05 0-50
MATRICE:							Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	5963498	5963500	5963503	5963507	5963509
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	0.014	<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	0.068	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #101	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	0.088	<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	0.019	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #110	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	0.047	<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	0.040	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #149	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	0.122	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #118	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	0.021	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #153	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	0.122	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #132	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	0.052	<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	0.125	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #187	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	0.043	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #183	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	0.026	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #128	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	0.013	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #177	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	0.026	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #171	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	0.015	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #156	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	0.012	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #180	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	0.147	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #191	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010

Certifié par:

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, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 24M167114

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Vanson Julien

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-Iles

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-06-21

DATE DU RAPPORT: 2024-08-16

							IOC24-C01			IOC24-C04	
						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	50-100	IOC24-C02 0-50	IOC24-C03 0-50	50-100	IOC24-C05 0-50
						MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**	**5963498**	**5963500**	**5963503**	**5963507**	**5963509**
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	0.090	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #199	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	0.016	<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	0.019	<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	1.75[B-C]	<0.010	<0.010
Étalon de recouvrement	**Unités**			**Limites**							
Cl-3 IUPAC #16	%			60-140			127	106	123	98	122
Cl-4 IUPAC #65	%			60-140			106	108	109	102	98
Cl-6 IUPAC #166	%			60-140			97	94	81	97	88
Cl-8 IUPAC #200	%			60-140			122	119	137	121	112

Certifié par:



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, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 24M167114

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Vanson Julien

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-Iles

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-06-21

DATE DU RAPPORT: 2024-08-16

							IOC24-C06		IOC24-C08		IOC24-C10
						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	50-100	IOC24-C07 0-50	50-100	IOC24-C09 0-50	50-100
						MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-17	2024-06-17
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	5963513	5963515	5963519	5963521	5963525
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
Cl-7 IUPAC #191	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010

Certifié par:

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, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 24M167114

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Vanson Julien

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-Iles

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-06-21

DATE DU RAPPORT: 2024-08-16

							IOC24-C06		IOC24-C08		IOC24-C10
						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	50-100	IOC24-C07 0-50	50-100	IOC24-C09 0-50	50-100
						MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-17	2024-06-17
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**	5963513	5963515	5963519	5963521	5963525
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
Étalon de recouvrement	**Unités**			**Limites**							
Cl-3 IUPAC #16	%			60-140			101	113	114	106	117
Cl-4 IUPAC #65	%			60-140			108	101	102	103	120
Cl-6 IUPAC #166	%			60-140			98	91	92	98	108
Cl-8 IUPAC #200	%			60-140			123	117	114	119	135

Certifié par:

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, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 24M167114

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Vanson Julien

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-Iles

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-06-21

DATE DU RAPPORT: 2024-08-16

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							IOC24-C11 0-50	IOC24-C12 50-100	IOC24-C13 0-50		IOC24-C15 0-50
MATRICE:							Sédiment	Sédiment	Sédiment		Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2024-06-17	2024-06-17	2024-06-18		2024-06-19
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	5963527	5963531	5963533	LDR	5963536
Cl-3 IUPAC #17+18	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.025	<0.025
Cl-3 IUPAC #28+31	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.025	<0.025
Cl-3 IUPAC #33	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.025	<0.025
Cl-4 IUPAC #52	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.025	0.212
Cl-4 IUPAC #49	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.025	0.100
Cl-4 IUPAC #44	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.025	0.085
Cl-4 IUPAC #74	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.025	0.048
Cl-4 IUPAC #70	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.025	0.188
Cl-5 IUPAC #95	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.025	0.350
Cl-5 IUPAC #101	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.025	0.509
Cl-5 IUPAC #99	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.025	0.255
Cl-5 IUPAC #87	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.025	0.195
Cl-5 IUPAC #110	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.025	0.545
Cl-5 IUPAC #82	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.025	0.042
Cl-6 IUPAC #151	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.025	0.044
Cl-6 IUPAC #149	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.025	0.230
Cl-5 IUPAC #118	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.025	0.450
Cl-6 IUPAC #153	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.025	0.244
Cl-6 IUPAC #132	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.025	0.171
Cl-5 IUPAC #105	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.025	0.147
Cl-6 IUPAC #158+138	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.025	0.348
Cl-7 IUPAC #187	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.025	<0.025
Cl-7 IUPAC #183	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.025	<0.025
Cl-6 IUPAC #128	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.025	0.084
Cl-7 IUPAC #177	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.025	<0.025
Cl-7 IUPAC #171	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.025	<0.025
Cl-6 IUPAC #156	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.025	0.050
Cl-7 IUPAC #180	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.025	0.052
Cl-7 IUPAC #191	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.025	<0.025

Certifié par:



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, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 24M167114

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Vanson Julien

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-Iles

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-06-21

DATE DU RAPPORT: 2024-08-16

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							IOC24-C11 0-50	IOC24-C12 50-100	IOC24-C13 0-50		IOC24-C15 0-50
MATRICE:							Sédiment	Sédiment	Sédiment		Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2024-06-17	2024-06-17	2024-06-18		2024-06-19
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**	**5963527**	**5963531**	**5963533**	**LDR**	**5963536**
Cl-6 IUPAC #169	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.025	<0.025
Cl-7 IUPAC #170	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.025	0.044
Cl-8 IUPAC #199	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.025	<0.025
Cl-9 IUPAC #208	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.025	<0.025
Cl-8 IUPAC #195	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.025	<0.025
Cl-8 IUPAC #194	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.025	<0.025
Cl-8 IUPAC #205	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.025	<0.025
Cl-9 IUPAC #206	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.025	<0.025
Cl-10 IUPAC #209	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.025	<0.025
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	mg/kg	0.2	1	10	50	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.025	7.30[B-C]
Étalon de recouvrement	**Unités**			**Limites**							
Cl-3 IUPAC #16	%			60-140			116	99	118		122
Cl-4 IUPAC #65	%			60-140			112	96	114		117
Cl-6 IUPAC #166	%			60-140			104	88	106		109
Cl-8 IUPAC #200	%			60-140			129	110	132		134

Certifié par:

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, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 24M167114

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Vanson Julien

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-Iles

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-06-21

DATE DU RAPPORT: 2024-08-16

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							IOC24-B02	IOC24-B05	IOC24-C18 100-150	IOC24-C17 100-150	IOC24-B07
MATRICE:							Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2024-06-18	2024-06-18	2024-06-17	2024-06-17	2024-06-17
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	5963540	5963543	5963554	5963555	5963557
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
Cl-7 IUPAC #191	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010

Certifié par:



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, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 24M167114

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Vanson Julien

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-Iles

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-06-21

DATE DU RAPPORT: 2024-08-16

							IOC24-B02	IOC24-B05	IOC24-C18 100-150	IOC24-C17 100-150	IOC24-B07
						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:					
						MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2024-06-18	2024-06-18	2024-06-17	2024-06-17	2024-06-17
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**	**5963540**	**5963543**	**5963554**	**5963555**	**5963557**
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
Étalon de recouvrement	**Unités**			**Limites**							
Cl-3 IUPAC #16	%			60-140			99	126	103	104	97
Cl-4 IUPAC #65	%			60-140			105	114	104	105	101
Cl-6 IUPAC #166	%			60-140			96	106	96	97	92
Cl-8 IUPAC #200	%			60-140			120	131	120	122	117

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.

5963498-5963557 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:



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, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 24M167114

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Vanson Julien

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-Iles

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-06-21

DATE DU RAPPORT: 2024-08-16

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC24-C01 0-50	IOC24-C01 50-100	IOC24-C01 100-150	IOC24-C02 0-50	IOC24-C03 0-50	IOC24-C03 50-100	IOC24-C03 100-150	IOC24-C04 0-50
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16
Paramètre	Unités	C / N	LDR	5963497	5963498	5963499	5963500	5963503	5963504	5963505	5963506
Acénaphtène	mg/kg		0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.003	0.006	0.012	<0.003	0.004
Acénaphtylène	mg/kg		0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.056	<0.003	<0.003
Anthracène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.12	<0.01	<0.01
Benzo (a) anthracène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.01	1.09	<0.01	0.01
Benzo (a) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	2.18	<0.01	<0.01
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	1.88	<0.01	<0.01
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.81	<0.01	<0.01
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.54	<0.01	<0.01
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	3.23	<0.01	<0.01
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1.43	<0.01	<0.01
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1.84	<0.01	<0.01
Chrysène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.02	1.38	<0.01	0.01
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg		0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.003	<0.003	0.531	<0.003	<0.003
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1.28	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1.48	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.40	<0.01	<0.01
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01
Fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05	0.02	0.79	<0.01	0.04
Fluorène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1.45	<0.01	<0.01
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
Naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
Phénanthrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	0.01	0.29	<0.01	0.01
Pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	0.03	0.75	<0.01	0.03
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	0.02	<0.01	<0.01
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<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:



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, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 24M167114

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Vanson Julien

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-Iles

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-06-21

DATE DU RAPPORT: 2024-08-16

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC24-C01 0-50	IOC24-C01 50-100	IOC24-C01 100-150	IOC24-C02 0-50	IOC24-C03 0-50	IOC24-C03 50-100	IOC24-C03 100-150	IOC24-C04 0-50
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5963497**	**5963498**	**5963499**	**5963500**	**5963503**	**5963504**	**5963505**	**5963506**
Sommation HAP Bas poids moléculaire	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	0.02	0.53	<0.01	0.01
Sommation HAP Haut poids moléculaire	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.10	0.08	6.72	<0.01	0.09
% Humidité	%		0.2	22.3	19.4	21.1	19.2	15.2	19.0	19.3	21.0
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**									
Rec. Naphtalène-d8	%	50-140		102	98	99	97	93	92	90	107
Rec. Pyrène-d10	%	50-140		106	103	105	105	99	102	98	116
Rec. p-Terphényl-d14	%	50-140		104	103	106	102	93	92	92	110

Certifié par:



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, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 24M167114

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Vanson Julien

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-Iles

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-06-21

DATE DU RAPPORT: 2024-08-16

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC24-C04 50-100	IOC24-C04 100-150	IOC24-C05 0-50	IOC24-C05 50-100	IOC24-C05 100-150	IOC24-C06 0-50	IOC24-C06 50-100	IOC24-C06 100-150
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16
Paramètre	Unités	C / N	LDR	5963507	5963508	5963509	5963510	5963511	5963512	5963513	5963514
Acénaphtène	mg/kg		0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.014	<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	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
Benzo (a) anthracène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.18	<0.01	<0.01
Benzo (a) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.23	<0.01	<0.01
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.20	<0.01	<0.01
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.10	<0.01	<0.01
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.10	<0.01	<0.01
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.40	<0.01	<0.01
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.17	<0.01	<0.01
Chrysène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.18	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg		0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.043	<0.003	<0.003
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.07	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	<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	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	0.18	0.01	<0.01
Fluorène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.17	<0.01	<0.01
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Phénanthrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05	<0.01	<0.01
Pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.14	<0.01	<0.01
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

Certifié par:

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, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 24M167114

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Vanson Julien

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-Iles

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-06-21

DATE DU RAPPORT: 2024-08-16

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC24-C04 50-100	IOC24-C04 100-150	IOC24-C05 0-50	IOC24-C05 50-100	IOC24-C05 100-150	IOC24-C06 0-50	IOC24-C06 50-100	IOC24-C06 100-150
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5963507**	**5963508**	**5963509**	**5963510**	**5963511**	**5963512**	**5963513**	**5963514**
Sommation HAP Bas poids moléculaire	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.08	<0.01	<0.01
Sommation HAP Haut poids moléculaire	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.09	<0.01	<0.01	0.95	0.01	<0.01
% Humidité	%		0.2	19.7	20.5	19.0	18.3	17.8	22.2	20.3	20.2
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**									
Rec. Naphtalène-d8	%	50-140		91	100	89	102	96	100	93	83
Rec. Pyrène-d10	%	50-140		97	105	95	110	101	103	96	90
Rec. p-Terphényl-d14	%	50-140		92	102	93	106	97	99	94	88

Certifié par:

CHIMISTE Hyon Jung Im 2015-005 QUÉBEC

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, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 24M167114

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Vanson Julien

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-Iles

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-06-21

DATE DU RAPPORT: 2024-08-16

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC24-C07 0-50	IOC24-C07 50-100	IOC24-C07 100-150	IOC24-C08 0-50	IOC24-C08 50-100	IOC24-C08 100-150	IOC24-C09 0-50	IOC24-C09 50-100
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-17	2024-06-17
Paramètre	Unités	C / N	LDR	5963515	5963516	5963517	5963518	5963519	5963520	5963521	5963522
Acénaphtène	mg/kg		0.003	<0.003	0.005	<0.003	<0.003	<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	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (a) anthracène	mg/kg		0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (a) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Chrysène	mg/kg		0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg		0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Fluoranthène	mg/kg		0.01	0.04	0.06	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Fluorène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Phénanthrène	mg/kg		0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Pyrène	mg/kg		0.01	0.03	0.04	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

Certifié par:



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, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 24M167114

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Vanson Julien

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-Iles

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-06-21

DATE DU RAPPORT: 2024-08-16

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC24-C07 0-50	IOC24-C07 50-100	IOC24-C07 100-150	IOC24-C08 0-50	IOC24-C08 50-100	IOC24-C08 100-150	IOC24-C09 0-50	IOC24-C09 50-100
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-17	2024-06-17
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5963515**	**5963516**	**5963517**	**5963518**	**5963519**	**5963520**	**5963521**	**5963522**
Sommation HAP Bas poids moléculaire	mg/kg		0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Sommation HAP Haut poids moléculaire	mg/kg		0.01	0.07	0.13	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
% Humidité	%		0.2	22.4	23.7	24.4	22.5	22.8	21.4	21.1	19.9
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**									
Rec. Naphtalène-d8	%	50-140		91	101	89	98	107	107	96	112
Rec. Pyrène-d10	%	50-140		97	110	95	102	112	113	112	127
Rec. p-Terphényl-d14	%	50-140		93	103	90	101	119	118	114	133

Certifié par:



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, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 24M167114

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Vanson Julien

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-Iles

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-06-21

DATE DU RAPPORT: 2024-08-16

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC24-C09 100-150	IOC24-C10 0-50	IOC24-C10 50-100	IOC24-C10 100-150	IOC24-C11 0-50	IOC24-C11 50-100	IOC24-C11 100-150	IOC24-C12 0-50
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2024-06-17	2024-06-17	2024-06-17	2024-06-17	2024-06-17	2024-06-17	2024-06-17	2024-06-17
Paramètre	Unités	C / N	LDR	5963523	5963524	5963525	5963526	5963527	5963528	5963529	5963530
Acénaphtène	mg/kg		0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.048	<0.003	<0.003	<0.003	0.073
Acénaphtylène	mg/kg		0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.010
Anthracène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	0.13
Benzo (a) anthracène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.10	<0.01	<0.01	<0.01	0.77
Benzo (a) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.10	<0.01	<0.01	<0.01	0.69
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.08	<0.01	<0.01	<0.01	0.68
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	0.37
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	0.39
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.16	<0.01	<0.01	<0.01	1.44
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.10
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05	<0.01	<0.01	<0.01	0.43
Chrysène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.10	<0.01	<0.01	<0.01	0.78
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg		0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.012	<0.003	<0.003	<0.003	0.083
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.22	<0.01	<0.01	<0.01	1.13
Fluorène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	0.05
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	0.38
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	0.03
Phénanthrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.10	<0.01	<0.01	<0.01	0.58
Pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.16	<0.01	<0.01	<0.01	0.83
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	0.02
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

Certifié par:



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, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 24M167114

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Vanson Julien

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-Iles

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-06-21

DATE DU RAPPORT: 2024-08-16

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC24-C09 100-150	IOC24-C10 0-50	IOC24-C10 50-100	IOC24-C10 100-150	IOC24-C11 0-50	IOC24-C11 50-100	IOC24-C11 100-150	IOC24-C12 0-50
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2024-06-17	2024-06-17	2024-06-17	2024-06-17	2024-06-17	2024-06-17	2024-06-17	2024-06-17
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5963523**	**5963524**	**5963525**	**5963526**	**5963527**	**5963528**	**5963529**	**5963530**
Sommation HAP Bas poids moléculaire	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.21	<0.01	<0.01	<0.01	0.88
Sommation HAP Haut poids moléculaire	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.69	<0.01	<0.01	<0.01	4.28
% Humidité	%		0.2	20.0	16.9	17.5	20.2	5.3	18.1	18.0	20.7
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**									
Rec. Naphtalène-d8	%	50-140		111	103	117	109	106	102	111	101
Rec. Pyrène-d10	%	50-140		124	117	132	122	121	114	124	106
Rec. p-Terphényl-d14	%	50-140		129	121	139	126	126	119	131	112

Certifié par:



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, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 24M167114

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Vanson Julien

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-Iles

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-06-21

DATE DU RAPPORT: 2024-08-16

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC24-C12 50-100	IOC24-C12 100-150	IOC24-C13 0-50	IOC24-C13 50-100	IOC24-C13 100-150	IOC24-C15 0-50	IOC24-C15 50-100	IOC24-C15 100-150
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2024-06-17	2024-06-17	2024-06-18	2024-06-18	2024-06-18	2024-06-19	2024-06-19	2024-06-19
Paramètre	Unités	C / N	LDR	5963531	5963532	5963533	5963534	5963535	5963536	5963537	5963538
Acénaphtène	mg/kg		0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<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	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (a) anthracène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (a) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Chrysène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg		0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Fluoranthène	mg/kg		0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.01
Fluorène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Phénanthrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.03	0.03
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	0.02	<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:

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, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 24M167114

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Vanson Julien

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-Iles

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-06-21

DATE DU RAPPORT: 2024-08-16

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC24-C12 50-100	IOC24-C12 100-150	IOC24-C13 0-50	IOC24-C13 50-100	IOC24-C13 100-150	IOC24-C15 0-50	IOC24-C15 50-100	IOC24-C15 100-150
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2024-06-17	2024-06-17	2024-06-18	2024-06-18	2024-06-18	2024-06-19	2024-06-19	2024-06-19
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5963531**	**5963532**	**5963533**	**5963534**	**5963535**	**5963536**	**5963537**	**5963538**
Sommation HAP Bas poids moléculaire	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Sommation HAP Haut poids moléculaire	mg/kg		0.01	0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.05	0.04
% Humidité	%		0.2	21.0	21.0	23.2	27.6	24.1	20.3	20.1	21.8
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**									
Rec. Naphtalène-d8	%	50-140		113	104	112	105	114	107	115	109
Rec. Pyrène-d10	%	50-140		128	117	125	116	128	120	127	121
Rec. p-Terphényl-d14	%	50-140		127	120	128	120	133	124	134	126

Certifié par:

CHIMISTE Hyon Jung Im 2015-005 QUÉBEC

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, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 24M167114

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Vanson Julien

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-Iles

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-06-21

DATE DU RAPPORT: 2024-08-16

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC24-B02	IOC24-B05	IOC24-B06	IOC24-C20 0-50	IOC24-C19 0-50	IOC24-B07
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2024-06-18	2024-06-18	2024-06-18	2024-06-17	2024-06-17	2024-06-17
Paramètre	Unités	C / N	LDR	5963540	5963543	5963544	5963545	5963553	5963557
Acénaphtène	mg/kg		0.003	<0.003	<0.003	<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
Anthracène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (a) anthracène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (a) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Chrysène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg		0.003	<0.003	<0.003	0.003	<0.003	0.005	<0.003
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg		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
Fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Fluorène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Phénanthrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg		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
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg		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	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

Certifié par:



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, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 24M167114

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Vanson Julien

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-Iles

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-06-21

DATE DU RAPPORT: 2024-08-16

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC24-B02	IOC24-B05	IOC24-B06	IOC24-C20 0-50	IOC24-C19 0-50	IOC24-B07
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2024-06-18	2024-06-18	2024-06-18	2024-06-17	2024-06-17	2024-06-17
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5963540**	**5963543**	**5963544**	**5963545**	**5963553**	**5963557**
Sommation HAP Haut poids moléculaire	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
% Humidité	%		0.2	22.7	26.6	30.5	21.1	22.8	25.6
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**							
Rec. Naphtalène-d8	%	50-140		88	122	114	113	105	106
Rec. Pyrène-d10	%	50-140		92	134	125	129	116	112
Rec. p-Terphényl-d14	%	50-140		95	139	131	133	127	122

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

5963497-5963557 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:



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, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 24M167114

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Vanson Julien

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-Iles

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-06-21

DATE DU RAPPORT: 2024-08-16

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC24-C01 0-50	IOC24-C01 50-100	IOC24-C01 100-150	IOC24-C02 0-50	IOC24-C03 0-50	IOC24-C03 50-100	IOC24-C03 100-150	IOC24-C04 0-50
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5963497**	**5963498**	**5963499**	**5963500**	**5963503**	**5963504**	**5963505**	**5963506**
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg		100	<100	<100	<100	<100	144	766	<100	184
% Humidité	%		0.2	22.3	19.4	21.1	19.2	15.2	19.0	19.3	21.0
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**									
Rec. Nonane	%	60-140		97	103	111	108	113	98	109	99

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC24-C04 50-100	IOC24-C04 100-150	IOC24-C05 0-50	IOC24-C05 50-100	IOC24-C05 100-150	IOC24-C06 0-50	IOC24-C06 50-100	IOC24-C06 100-150
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5963507**	**5963508**	**5963509**	**5963510**	**5963511**	**5963512**	**5963513**	**5963514**
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg		100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
% Humidité	%		0.2	19.7	20.5	19.0	18.3	17.8	22.2	20.3	20.2
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**									
Rec. Nonane	%	60-140		90	94	86	105	100	114	111	101

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC24-C07 0-50	IOC24-C07 50-100	IOC24-C07 100-150	IOC24-C08 0-50	IOC24-C08 50-100	IOC24-C08 100-150	IOC24-C09 0-50	IOC24-C09 50-100
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-17	2024-06-17
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5963515**	**5963516**	**5963517**	**5963518**	**5963519**	**5963520**	**5963521**	**5963522**
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg		100	171	353	142	<100	<100	<100	<100	<100
% Humidité	%		0.2	22.4	23.7	24.4	22.5	22.8	21.4	21.1	19.9
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**									
Rec. Nonane	%	60-140		114	94	114	108	80	78	70	92

Certifié par:



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, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 24M167114

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Vanson Julien

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-Iles

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-06-21

DATE DU RAPPORT: 2024-08-16

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC24-C09 100-150	IOC24-C10 0-50	IOC24-C10 50-100	IOC24-C10 100-150	IOC24-C11 0-50	IOC24-C11 50-100	IOC24-C11 100-150	IOC24-C12 0-50
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2024-06-17	2024-06-17	2024-06-17	2024-06-17	2024-06-17	2024-06-17	2024-06-17	2024-06-17
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5963523**	**5963524**	**5963525**	**5963526**	**5963527**	**5963528**	**5963529**	**5963530**
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg		100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	111
% Humidité	%		0.2	20.0	16.9	17.5	20.2	5.3	18.1	18.0	20.7
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**									
Rec. Nonane	%	60-140		76	70	86	72	71	75	89	76

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC24-C12 50-100	IOC24-C12 100-150	IOC24-C13 0-50	IOC24-C13 50-100	IOC24-C13 100-150	IOC24-C15 0-50	IOC24-C15 50-100	IOC24-C15 100-150
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2024-06-17	2024-06-17	2024-06-18	2024-06-18	2024-06-18	2024-06-19	2024-06-19	2024-06-19
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5963531**	**5963532**	**5963533**	**5963534**	**5963535**	**5963536**	**5963537**	**5963538**
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg		100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	103
% Humidité	%		0.2	21.0	21.0	23.2	27.6	24.1	20.3	20.1	21.8
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**									
Rec. Nonane	%	60-140		85	71	95	67	71	73	71	70

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC24-B02	IOC24-B05	IOC24-B06	IOC24-C20 0-50	IOC24-C19 0-50	IOC24-C16 100-150
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2024-06-18	2024-06-18	2024-06-18	2024-06-17	2024-06-17	2024-06-17
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**5963540**	**5963543**	**5963544**	**5963545**	**5963553**	**5963556**
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg		100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
% Humidité	%		0.2	22.7	26.6	30.5	21.1	22.8	20.8
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**							
Rec. Nonane	%	60-140		71	75	68	67	77	64

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

5963497-5963556 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:



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.

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC. **N° BON DE TRAVAIL: 24M167114**

N° DE PROJET: CA0012300.1191 **À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque**

PRÉLEVÉ PAR:Vanson Julien **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-Iles**

Analyse des Sols

Date du rapport: 2024-08-16			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Analyses inorganiques (sédiments)															
Carbone organique total	5963538	5963497	0.61	0.72	16.5	< 0.05	97%	80%	120%	NA	80%	120%	144%	70%	130%
Soufre total	5963497		173	174	NA	< 100	99%	70%	130%	99%	80%	120%	108%	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.

Duplicata en dehors des critères d'acceptabilité. Échantillon visiblement non-homogène.
Le résultat de l'analyse de l'échantillon fortifié pour Carbone organique total ne respecte pas les critères établis, cela est causé par un effet de matrice.

Analyses inorganiques (sédiments)															
Soufre total	5963521	5963521	1500	1960	26.4	< 100	108%	70%	130%	108%	80%	120%	131%	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)															
Soufre total	5963544	5963544	944	967	2.4	< 100	115%	70%	130%	116%	80%	120%	130%	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.

Métaux Extractibles Totaux (sédiments)															
Cadmium	5912279	0.8	0.9	NA	< 0.3	114%	70%	130%	105%	80%	120%	104%	70%	130%	
Chrome	5912279	5	5	NA	< 2	91%	70%	130%	99%	80%	120%	83%	70%	130%	
Cuivre	5912279	61	65	7.2	< 5	110%	70%	130%	96%	80%	120%	96%	70%	130%	
Mercure	5912279	<0.2	<0.2	NA	< 0.2	118%	70%	130%	100%	80%	120%	95%	70%	130%	
Nickel	5912279	4	5	NA	< 2	117%	70%	130%	105%	80%	120%	103%	70%	130%	
Plomb	5912279	<5	<5	NA	< 5	80%	70%	130%	98%	80%	120%	72%	70%	130%	
Zinc	5912279	85	92	8.3	< 10	112%	70%	130%	100%	80%	120%	101%	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.

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC. **N° BON DE TRAVAIL: 24M167114**

N° DE PROJET: CA0012300.1191 **À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque**

PRÉLEVÉ PAR:Vanson Julien **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-Iles**

Analyse des Sols (Suite)

Date du rapport: 2024-08-16			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.

Commentaires: 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'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restants, un écart de 10% supplémentaire est acceptable.

Métaux extractibles totaux + Hg (Sédiments)

Cadmium	5963497	5963497	<0.30	<0.30	NA	< 0.30	90%	70%	130%	97%	80%	120%	94%	70%	130%
Chrome	5963497	5963497	15	15	3.3	< 1	95%	70%	130%	87%	80%	120%	94%	70%	130%
Cuivre	5963497	5963497	8	8	5.6	< 1	101%	70%	130%	95%	83%	117%	91%	70%	130%
Fer	5963497	5963497	14300	14400	0.8	< 40	101%	70%	130%	85%	79%	121%	NA	70%	130%
Mercure	5963497	5963497	<0.02	<0.02	NA	< 0.02	131%	70%	130%	93%	78%	122%	96%	70%	130%
Nickel	5963497	5963497	10	9	NA	< 2	94%	70%	130%	93%	82%	118%	91%	70%	130%
Plomb	5963497	5963497	<5	<5	NA	< 5	96%	70%	130%	95%	87%	113%	91%	70%	130%
Zinc	5963497	5963497	30	28	6.9	< 5	101%	70%	130%	97%	84%	116%	90%	70%	130%

Commentaires: Le pourcentage de récupération du MRC concernant le Hg 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.

Analyses inorganiques (Sédiments)

Azote total Kjeldahl	5963498	5963498	136	148	NA	< 90	97%	70%	130%	115%	80%	120%	98%	70%	130%
Phosphore total	5963498	5963498	729	757	NA	< 40	90%	70%	130%	109%	80%	120%	101%	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.

Métaux extractibles totaux + Hg (Sédiments)

Cadmium	5963519	5963519	<0.30	<0.30	NA	< 0.30	95%	70%	130%	108%	80%	120%	99%	70%	130%
Chrome	5963519	5963519	19	20	4.0	< 1	113%	70%	130%	101%	80%	120%	101%	70%	130%
Cuivre	5963519	5963519	11	10	7.6	< 1	107%	70%	130%	111%	83%	117%	101%	70%	130%
Fer	5963519	5963519	18200	18900	3.8	< 40	106%	70%	130%	98%	79%	121%	NA	70%	130%
Mercure	5963519	5963519	<0.02	<0.02	NA	< 0.02	105%	70%	130%	99%	78%	122%	97%	70%	130%
Nickel	5963519	5963519	12	12	4.9	< 2	102%	70%	130%	107%	82%	118%	100%	70%	130%
Plomb	5963519	5963519	<5	<5	NA	< 5	100%	70%	130%	105%	87%	113%	97%	70%	130%
Zinc	5963519	5963519	37	35	3.8	< 5	107%	70%	130%	108%	84%	116%	97%	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
9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC. **N° BON DE TRAVAIL: 24M167114**

N° DE PROJET: CA0012300.1191 **À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque**

PRÉLEVÉ PAR:Vanson Julien **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-Iles**

Analyse des Sols (Suite)

Date du rapport: 2024-08-16			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Métaux extractibles totaux + Hg (Sédiments)															
Cadmium	5989330		<0.30	<0.30	NA	< 0.30	90%	70%	130%	103%	80%	120%	96%	70%	130%
Chrome	5989330		42	43	2.5	< 1	118%	70%	130%	93%	80%	120%	97%	70%	130%
Cuivre	5989330		60	56	7.6	< 1	103%	70%	130%	103%	83%	117%	90%	70%	130%
Fer	5989330		39000	38800	0.5	< 40	101%	70%	130%	86%	79%	121%	NA	70%	130%
Mercure	5989330		0.04	0.03	NA	< 0.02	104%	70%	130%	103%	78%	122%	95%	70%	130%
Nickel	5989330		53	53	1.4	< 2	100%	70%	130%	98%	82%	118%	93%	70%	130%
Plomb	5989330		11	11	NA	< 5	98%	70%	130%	102%	87%	113%	93%	70%	130%
Zinc	5989330		78	78	0.5	< 5	105%	70%	130%	103%	84%	116%	93%	70%	130%

Commentaires: 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.

Lixiviation - RMD Matière lixiviable (TCLP-1311)															
Nitrates lixiviés	5963558	NA	NA	NA	< 25	88%	70%	130%	106%	80%	120%	NA	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.
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.

Certifié par:

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, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
N° BON DE TRAVAIL: 24M167114
N° DE PROJET: CA0012300.1191
À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque
PRÉLEVÉ PAR:Vanson Julien
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-Iles

Analyse organique de trace

Date du rapport: 2024-08-16

PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
			Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites Inf.	Limites Sup.	% Récup.	Limites Inf.	Limites Sup.	% Récup.	Limites Inf.	Limites Sup.
BPC congénères (sédiment)															
Cl-3 IUPAC #17+18	5963557	5963557	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	98%	60%	140%	95%	60%	140%
Cl-3 IUPAC #28+31	5963557	5963557	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	120%	60%	140%	94%	60%	140%	91%	60%	140%
Cl-3 IUPAC #33	5963557	5963557	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	96%	60%	140%	89%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #52	5963557	5963557	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	124%	60%	140%	95%	60%	140%	91%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #49	5963557	5963557	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	98%	60%	140%	93%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #44	5963557	5963557	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	85%	60%	140%	81%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #74	5963557	5963557	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	92%	60%	140%	93%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #70	5963557	5963557	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	96%	60%	140%	93%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #95	5963557	5963557	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	93%	60%	140%	90%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #101	5963557	5963557	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	109%	60%	140%	89%	60%	140%	86%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #99	5963557	5963557	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	93%	60%	140%	90%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #87	5963557	5963557	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	92%	60%	140%	90%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #110	5963557	5963557	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	91%	60%	140%	88%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #82	5963557	5963557	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	99%	60%	140%	97%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #151	5963557	5963557	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	99%	60%	140%	98%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #149	5963557	5963557	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	102%	60%	140%	98%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #118	5963557	5963557	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	118%	60%	140%	89%	60%	140%	88%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #153	5963557	5963557	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	116%	60%	140%	95%	60%	140%	94%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #132	5963557	5963557	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	107%	60%	140%	99%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #105	5963557	5963557	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	92%	60%	140%	91%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #158+138	5963557	5963557	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	95%	60%	140%	92%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #187	5963557	5963557	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	90%	60%	140%	87%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #183	5963557	5963557	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	86%	60%	140%	83%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #128	5963557	5963557	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	94%	60%	140%	90%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #177	5963557	5963557	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	87%	60%	140%	83%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #171	5963557	5963557	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	88%	60%	140%	85%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #156	5963557	5963557	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	87%	60%	140%	83%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #180	5963557	5963557	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	129%	60%	140%	107%	60%	140%	102%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #191	5963557	5963557	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	101%	60%	140%	96%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #169	5963557	5963557	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	92%	60%	140%	89%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #170	5963557	5963557	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	102%	60%	140%	97%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #199	5963557	5963557	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	106%	60%	140%	102%	60%	140%
Cl-9 IUPAC #208	5963557	5963557	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	103%	60%	140%	99%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #195	5963557	5963557	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	92%	60%	140%	87%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #194	5963557	5963557	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	100%	60%	140%	96%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #205	5963557	5963557	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	93%	60%	140%	88%	60%	140%
Cl-9 IUPAC #206	5963557	5963557	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	110%	60%	140%	106%	60%	140%
Cl-10 IUPAC #209	5963557	5963557	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	111%	60%	140%	106%	60%	140%
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	5963557	5963557	97	95	2.1	< 0.010	119%	60%	140%	96%	60%	140%	92%	60%	140%
Cl-3 IUPAC #16	5963557	5963557	101%	96%	0.0	136	135%	60%	140%	104%	60%	140%	103%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #65	5963557	5963557	92%	89%	0.0	138	117%	60%	140%	105%	60%	140%	106%	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
9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
N° BON DE TRAVAIL: 24M167114
N° DE PROJET: CA0012300.1191
À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque
PRÉLEVÉ PAR:Vanson Julien
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-Iles

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2024-08-16			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Cl-6 IUPAC #166	5963557	5963557	117%	112%	0.0	134	105%	60%	140%	98%	60%	140%	100%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #200	5963557	5963557	156	156	0.0	156	135%	60%	140%	126%	60%	140%	125%	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.

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

Acénaphtène	5963498	5963498	<0.003	<0.003	NA	< 0.003	139%	50%	140%	148%	51%	149%	125%	50%	140%
Acénaphtylène	5963498	5963498	<0.003	<0.003	NA	< 0.003	130%	50%	140%	129%	45%	155%	117%	50%	140%
Anthracène	5963498	5963498	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	133%	50%	140%	125%	24%	176%	127%	50%	140%
Benzo (a) anthracène	5963498	5963498	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	123%	50%	140%	150%	21%	178%	117%	50%	140%
Benzo (a) pyrène	5963498	5963498	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	116%	50%	140%	105%	45%	155%	110%	50%	140%
Benzo (b) fluoranthène	5963498	5963498	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	120%	50%	140%	135%	25%	175%	108%	50%	140%
Benzo (j) fluoranthène	5963498	5963498	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	122%	50%	140%	NA			112%	50%	140%
Benzo (k) fluoranthène	5963498	5963498	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	120%	50%	140%	125%	44%	156%	104%	50%	140%
Benzo (c) phénanthrène	5963498	5963498	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	131%	50%	140%	NA			122%	50%	140%
Benzo (g,h,i) pérylène	5963498	5963498	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	122%	50%	140%	129%	37%	163%	110%	50%	140%
Chrysène	5963498	5963498	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	128%	50%	140%	139%	43%	157%	119%	50%	140%
Dibenzo (a,h) anthracène	5963498	5963498	<0.003	<0.003	NA	< 0.003	129%	50%	140%	128%	68%	132%	122%	50%	140%
Dibenzo (a,i) pyrène	5963498	5963498	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	132%	50%	140%	NA			111%	50%	140%
Dibenzo (a,h) pyrène	5963498	5963498	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	134%	50%	140%	NA			137%	50%	140%
Dibenzo (a,l) pyrène	5963498	5963498	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	123%	50%	140%	NA			105%	50%	140%
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	5963498	5963498	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	112%	50%	140%	NA			99%	50%	140%
Fluoranthène	5963498	5963498	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	137%	50%	140%	161%	33%	167%	131%	50%	140%
Fluorène	5963498	5963498	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	137%	50%	140%	152%	25%	175%	121%	50%	140%
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	5963498	5963498	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	130%	50%	140%	118%	0%	205%	119%	50%	140%
Méthyl-3 cholanthrène	5963498	5963498	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	139%	50%	140%	NA			113%	50%	140%
Naphtalène	5963498	5963498	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	114%	50%	140%	139%	52%	149%	104%	50%	140%
Phénanthrène	5963498	5963498	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	134%	50%	140%	151%	47%	153%	125%	50%	140%
Pyrène	5963498	5963498	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	129%	50%	140%	137%	54%	146%	124%	50%	140%
Méthyl-1 naphtalène	5963498	5963498	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	128%	50%	140%	NA			114%	50%	140%
Méthyl-2 naphtalène	5963498	5963498	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	127%	50%	140%	NA			112%	50%	140%
Diméthyl-1,3 naphtalène	5963498	5963498	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	125%	50%	140%	NA			111%	50%	140%
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	5963498	5963498	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	132%	50%	140%	NA			118%	50%	140%
Rec. Naphtalène-d8	5963498	5963498	98	96	1.9	74	102%	50%	140%	107%	50%	140%	93%	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
9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC. **N° BON DE TRAVAIL: 24M167114**

N° DE PROJET: CA0012300.1191 **À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque**

PRÉLEVÉ PAR:Vanson Julien **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-Iles**

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2024-08-16			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Rec. Pyrène-d10	5963498	5963498	103	100	3.7	76	101%	50%	140%	107%	50%	140%	98%	50%	140%
Rec. p-Terphényl-d14	5963498	5963498	103	95	7.6	73	98%	50%	140%	99%	50%	140%	92%	50%	140%
% Humidité	5963497	5963497	22.3	21.5	3.6	< 0.2	NA	80%	120%	NA			NA		

Commentaires: Blanc fortifié : Matériau de référence certifié de sédiments Lot : LRAD7551

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	5963498	5963498	<100	<100	NA	< 100	135%	60%	140%	NA	35%	165%	120%	60%	140%
Rec. Nonane	5963498	5963498	103	107	3.8	74	128%	60%	140%	NA	60%	140%	112%	60%	140%
% Humidité	5963497	5963497	22.3	21.5	3.6	< 0.2	NA	80%	120%	NA			NA		

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	5963520	5963520	<0.003	<0.003	NA	< 0.003	133%	50%	140%	NA	51%	149%	124%	50%	140%
Acénaphtylène	5963520	5963520	<0.003	<0.003	NA	< 0.003	119%	50%	140%	NA	45%	155%	93%	50%	140%
Anthracène	5963520	5963520	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	121%	50%	140%	NA	24%	176%	122%	50%	140%
Benzo (a) anthracène	5963520	5963520	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	122%	50%	140%	NA	21%	178%	100%	50%	140%
Benzo (a) pyrène	5963520	5963520	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	119%	50%	140%	NA	45%	155%	118%	50%	140%
Benzo (b) fluoranthène	5963520	5963520	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	128%	50%	140%	NA	25%	175%	112%	50%	140%
Benzo (j) fluoranthène	5963520	5963520	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	116%	50%	140%	NA			117%	50%	140%
Benzo (k) fluoranthène	5963520	5963520	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	112%	50%	140%	NA	44%	156%	115%	50%	140%
Benzo (c) phénanthrène	5963520	5963520	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	124%	50%	140%	NA			121%	50%	140%
Benzo (g,h,i) pérylène	5963520	5963520	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	120%	50%	140%	NA	37%	163%	115%	50%	140%
Chrysène	5963520	5963520	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	126%	50%	140%	NA	43%	157%	122%	50%	140%
Dibenzo (a,h) anthracène	5963520	5963520	<0.003	<0.003	NA	< 0.003	112%	50%	140%	NA	68%	132%	114%	50%	140%
Dibenzo (a,i) pyrène	5963520	5963520	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	102%	50%	140%	NA			89%	50%	140%
Dibenzo (a,h) pyrène	5963520	5963520	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	118%	50%	140%	NA			115%	50%	140%
Dibenzo (a,l) pyrène	5963520	5963520	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	119%	50%	140%	NA			112%	50%	140%
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	5963520	5963520	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	99%	50%	140%	NA			101%	50%	140%
Fluoranthène	5963520	5963520	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	126%	50%	140%	NA	33%	167%	123%	50%	140%
Fluorène	5963520	5963520	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	125%	50%	140%	NA	25%	175%	99%	50%	140%
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	5963520	5963520	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	114%	50%	140%	NA	0%	205%	91%	50%	140%
Méthyl-3 cholanthrène	5963520	5963520	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	118%	50%	140%	NA			69%	50%	140%
Naphtalène	5963520	5963520	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	107%	50%	140%	NA	52%	149%	102%	50%	140%
Phénanthrène	5963520	5963520	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	125%	50%	140%	NA	47%	153%	118%	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
9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC. **N° BON DE TRAVAIL: 24M167114**

N° DE PROJET: CA0012300.1191 **À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque**

PRÉLEVÉ PAR:Vanson Julien **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-Iles**

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2024-08-16			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Pyrène	5963520	5963520	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	122%	50%	140%	NA	54%	146%	118%	50%	140%
Méthyl-1 naphtalène	5963520	5963520	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	123%	50%	140%	NA			122%	50%	140%
Méthyl-2 naphtalène	5963520	5963520	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	125%	50%	140%	NA			110%	50%	140%
Diméthyl-1,3 naphtalène	5963520	5963520	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	116%	50%	140%	NA			108%	50%	140%
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	5963520	5963520	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	127%	50%	140%	NA			118%	50%	140%
Rec. Naphtalène-d8	5963520	5963520	107	109	2.1	107	122%	50%	140%	NA	50%	140%	110%	50%	140%
Rec. Pyrène-d10	5963520	5963520	113	119	5.6	115	112%	50%	140%	NA	50%	140%	102%	50%	140%
Rec. p-Terphényl-d14	5963520	5963520	118	119	1.5	115	122%	50%	140%	NA	50%	140%	110%	50%	140%

Commentaires: Blanc fortifié : Matériau de référence certifié de sédiments Lot : LRAD7551

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	5963520	5963520	<100	<100	NA	< 100	91%	60%	140%	93%	35%	165%	86%	60%	140%
Rec. Nonane	5963520	5963520	78	70	10.8	78	83%	60%	140%	109%	60%	140%	84%	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	5963543	5963543	<0.003	<0.003	NA	< 0.003	121%	50%	140%	NA	51%	149%	87%	50%	140%
Acénaphtylène	5963543	5963543	<0.003	<0.003	NA	< 0.003	109%	50%	140%	NA	45%	155%	82%	50%	140%
Anthracène	5963543	5963543	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	118%	50%	140%	NA	24%	176%	85%	50%	140%
Benzo (a) anthracène	5963543	5963543	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	115%	50%	140%	NA	21%	178%	85%	50%	140%
Benzo (a) pyrène	5963543	5963543	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	109%	50%	140%	NA	45%	155%	73%	50%	140%
Benzo (b) fluoranthène	5963543	5963543	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	101%	50%	140%	NA	25%	175%	87%	50%	140%
Benzo (j) fluoranthène	5963543	5963543	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	113%	50%	140%	NA			85%	50%	140%
Benzo (k) fluoranthène	5963543	5963543	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	121%	50%	140%	NA	44%	156%	89%	50%	140%
Benzo (c) phénanthrène	5963543	5963543	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	127%	50%	140%	NA			89%	50%	140%
Benzo (g,h,i) pérylène	5963543	5963543	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	111%	50%	140%	NA	37%	163%	87%	50%	140%
Chrysène	5963543	5963543	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	127%	50%	140%	NA	43%	157%	85%	50%	140%
Dibenzo (a,h) anthracène	5963543	5963543	<0.003	<0.003	NA	< 0.003	111%	50%	140%	NA	68%	132%	88%	50%	140%
Dibenzo (a,i) pyrène	5963543	5963543	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	99%	50%	140%	NA			94%	50%	140%
Dibenzo (a,h) pyrène	5963543	5963543	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	105%	50%	140%	NA			103%	50%	140%
Dibenzo (a,l) pyrène	5963543	5963543	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	94%	50%	140%	NA			107%	50%	140%
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	5963543	5963543	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	54%	50%	140%	NA			78%	50%	140%
Fluoranthène	5963543	5963543	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	123%	50%	140%	NA	33%	167%	87%	50%	140%
Fluorène	5963543	5963543	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	115%	50%	140%	NA	25%	175%	84%	50%	140%
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	5963543	5963543	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	106%	50%	140%	NA	0%	205%	87%	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

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
N° BON DE TRAVAIL: 24M167114
N° DE PROJET: CA0012300.1191
À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque
PRÉLEVÉ PAR:Vanson Julien
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-Iles

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2024-08-16

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.
Méthyl-3 cholanthrène	5963543	5963543	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	111%	50%	140%	NA			121%	50%	140%
Naphtalène	5963543	5963543	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	96%	50%	140%	NA	52%	149%	73%	50%	140%
Phénanthrène	5963543	5963543	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	116%	50%	140%	NA	47%	153%	80%	50%	140%
Pyrène	5963543	5963543	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	118%	50%	140%	NA	54%	146%	83%	50%	140%
Méthyl-1 naphtalène	5963543	5963543	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	109%	50%	140%	NA			79%	50%	140%
Méthyl-2 naphtalène	5963543	5963543	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	110%	50%	140%	NA			81%	50%	140%
Diméthyl-1,3 naphtalène	5963543	5963543	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	110%	50%	140%	NA			78%	50%	140%
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	5963543	5963543	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	112%	50%	140%	NA			81%	50%	140%
Rec. Naphtalène-d8	5963543	5963543	122	117	3.6	105	117%	50%	140%	NA	50%	140%	107%	50%	140%
Rec. Pyrène-d10	5963543	5963543	134	129	4.0	102	126%	50%	140%	NA	50%	140%	116%	50%	140%
Rec. p-Terphényl-d14	5963543	5963543	139	133	4.6	109	127%	50%	140%	NA	50%	140%	114%	50%	140%

Commentaires: Blanc fortifié : Matériau de référence certifié de sédiments Lot : LRAD7551

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	5963543	5963543	<100	<100	NA	< 100	80%	60%	140%	NA	35%	165%	64%	60%	140%
Rec. Nonane	5963543	5963543	75	69	8.3	87	87%	60%	140%	NA	60%	140%	71%	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.

Certifié par:



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.

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

Dépassement CQ

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC. **N° BON DE TRAVAIL: 24M167114**

N° DE PROJET: CA0012300.1191 **À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque**

Date du rapport: 16 août 2024		MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	N° éch.	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
			Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Analyses inorganiques (sédiments)										
Carbone organique total	5963497	97%	80%	120%	NA	80%	120%	144%	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.

Duplicata en dehors des critères d'acceptabilité. Échantillon visiblement non-homogène.
Le résultat de l'analyse de l'échantillon fortifié pour Carbone organique total ne respecte pas les critères établis, cela est causé par un effet de matrice.

Analyses inorganiques (sédiments)										
Soufre total	5963521	108%	70%	130%	108%	80%	120%	131%	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.

Métaux extractibles totaux + Hg (Sédiments)										
Mercure	5963497	131%	70%	130%	93%	78%	122%	96%	70%	130%

Commentaires: Le pourcentage de récupération du MRC concernant le Hg 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.

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.

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

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 24M167114

N° DE PROJET: CA0012300.1191

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Vanson Julien

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-Iles

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse des Sols					
Azote total Kjeldahl	2024-07-02	2024-07-03	INOR-161-6048F	MA. 300 - NTPT 2.0	COLORIMÉTRIE
Phosphore total	2024-07-02	2024-07-03	INOR-161-6048F	MA. 300 - NTPT 2.0	COLORIMÉTRIE
Carbone organique total	2024-06-27	2024-07-11	INOR-101-6057F	MA. 405-C 1.1	TITRAGE
Soufre total	2024-06-28	2024-07-05	INOR-101-6056F	MA.310-CS 1.0	COMBUSTION
Granulométrie (Wentworth)	2024-07-03	2024-07-15	INOR-161-6031F, non accrédité MELCCFP	MA. 100 - Gran. 2.0	TAMISAGE
Pourcentage passant 80 µm	2024-07-10	2024-07-10	INOR-161-6031F, non accrédité MELCCFP	MA. 100 - Gran. 2.0	TAMISAGE
Cadmium	2024-07-03	2024-07-03	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Chrome	2024-07-03	2024-07-03	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Cuivre	2024-07-03	2024-07-03	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Mercure	2024-07-04	2024-07-04	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Nickel	2024-07-03	2024-07-03	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Plomb	2024-07-03	2024-07-03	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Zinc	2024-07-03	2024-07-03	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
m. Métaux	2024-07-03	2024-07-03			BALANCE
Cadmium	2024-07-08	2024-07-12	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Chrome	2024-07-08	2024-07-12	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cuivre	2024-07-08	2024-07-12	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Fer	2024-07-08	2024-07-12	MET-161-6106F, 6108F, non accrédité MELCCFP	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Mercure	2024-07-08	2024-07-12	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Nickel	2024-07-08	2024-07-12	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Plomb	2024-07-08	2024-07-12	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Zinc	2024-07-08	2024-07-12	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Sous-Traitance					

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, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 24M167114

N° DE PROJET: CA0012300.1191

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Vanson Julien

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-Iles

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse organique de trace					
Date de congélation					
Cl-3 IUPAC #17+18	2024-06-28	2024-06-28	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-3 IUPAC #28+31	2024-06-28	2024-06-28	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-3 IUPAC #33	2024-06-28	2024-06-28	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-4 IUPAC #52	2024-06-28	2024-06-28	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-4 IUPAC #49	2024-06-28	2024-06-28	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-4 IUPAC #44	2024-06-28	2024-06-28	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-4 IUPAC #74	2024-06-28	2024-06-28	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-4 IUPAC #70	2024-06-28	2024-06-28	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #95	2024-06-28	2024-06-28	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #101	2024-06-28	2024-06-28	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #99	2024-06-28	2024-06-28	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #87	2024-06-28	2024-06-28	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #110	2024-06-28	2024-06-28	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #82	2024-06-28	2024-06-28	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #151	2024-06-28	2024-06-28	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #149	2024-06-28	2024-06-28	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #118	2024-06-28	2024-06-28	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #153	2024-06-28	2024-06-28	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #132	2024-06-28	2024-06-28	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #105	2024-06-28	2024-06-28	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #158+138	2024-06-28	2024-06-28	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-7 IUPAC #187	2024-06-28	2024-06-28	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-7 IUPAC #183	2024-06-28	2024-06-28	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #128	2024-06-28	2024-06-28	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-7 IUPAC #177	2024-06-28	2024-06-28	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-7 IUPAC #171	2024-06-28	2024-06-28	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #156	2024-06-28	2024-06-28	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-7 IUPAC #180	2024-06-28	2024-06-28	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-7 IUPAC #191	2024-06-28	2024-06-28	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #169	2024-06-28	2024-06-28	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-7 IUPAC #170	2024-06-28	2024-06-28	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-8 IUPAC #199	2024-06-28	2024-06-28	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-9 IUPAC #208	2024-06-28	2024-06-28	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-8 IUPAC #195	2024-06-28	2024-06-28	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-8 IUPAC #194	2024-06-28	2024-06-28	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-8 IUPAC #205	2024-06-28	2024-06-28	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-9 IUPAC #206	2024-06-28	2024-06-28	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-10 IUPAC #209	2024-06-28	2024-06-28	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	2024-06-28	2024-06-28	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-3 IUPAC #16	2024-06-28	2024-06-28	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-4 IUPAC #65	2024-06-28	2024-06-28	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #166	2024-06-28	2024-06-28	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-8 IUPAC #200	2024-06-28	2024-06-28	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Acénaphtène	2024-07-02	2024-07-05	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Acénaphtylène	2024-07-02	2024-07-05	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Anthracène	2024-07-02	2024-07-05	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (a) anthracène	2024-07-02	2024-07-05	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.

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

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 24M167114

N° DE PROJET: CA0012300.1191

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Vanson Julien

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-Iles

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Benzo (a) pyrène	2024-07-02	2024-07-05	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b) fluoranthène	2024-07-02	2024-07-05	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (j) fluoranthène	2024-07-02	2024-07-05	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (k) fluoranthène	2024-07-02	2024-07-05	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b+j+k) fluoranthène	2024-07-02	2024-07-05	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (c) phénanthrène	2024-07-02	2024-07-05	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (g,h,i) pérylène	2024-07-02	2024-07-05	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Chrysène	2024-07-02	2024-07-05	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,h) anthracène	2024-07-02	2024-07-05	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,i) pyrène	2024-07-02	2024-07-05	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,h) pyrène	2024-07-02	2024-07-05	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,l) pyrène	2024-07-02	2024-07-05	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	2024-07-02	2024-07-05	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène	2024-07-02	2024-07-05	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluorène	2024-07-02	2024-07-05	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	2024-07-02	2024-07-05	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-3 cholanthrène	2024-07-02	2024-07-05	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Naphtalène	2024-07-02	2024-07-05	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Phénanthrène	2024-07-02	2024-07-05	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Pyrène	2024-07-02	2024-07-05	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-1 naphtalène	2024-07-02	2024-07-05	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-2 naphtalène	2024-07-02	2024-07-05	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-1,3 naphtalène	2024-07-02	2024-07-05	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	2024-07-02	2024-07-05	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Sommation HAP Bas poids moléculaire	2024-07-02	2024-07-05	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Sommation HAP Haut poids moléculaire	2024-07-02	2024-07-05	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Naphtalène-d8	2024-07-02	2024-07-05	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Pyrène-d10	2024-07-02	2024-07-05	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. p-Terphényl-d14	2024-07-02	2024-07-05	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
% Humidité	2024-07-02	2024-07-02	INOR-161-6006F	MA. 100 - S.T. 1.1	GRAVIMÉTRIE
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2024-07-02	2024-07-09	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
Rec. Nonane	2024-07-02	2024-07-09	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
% Humidité	2024-07-02	2024-07-02	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.

Dupuy 167 114

AGAT Laboratoires

350 rue Franquet
Québec, Québec, G1P 4P3
Tél.: 418.266.5511 Téléc.: 418.653.2335
fr.agatlabs.com

À l'usage exclusif du laboratoire
Bon de travail AGAT:
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée:
Scélé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Chaîne de traçabilité Environnement

Information du client
Compagnie : WSP Canada inc.
Adresse : 1135 boul. Lebourgneuf, Québec (Qc)
Téléphone : Téléc. :
Projet : CA0012300.1191
Lieu de prélèvement : Sept-Iles
Prélevé par : Vanson Julien

Rapport envoyé à
1. Nom: Mélanie Levesque
Courriel: Mélanie.levesque@wsp.com
2. Nom:
Courriel:

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: **Haute Résolution:**
Régulier: ☑ 5 à 7 jours Régulier: ☐ 10 à 15 jours
Urgent: ☐ < 12 heures Urgent: ☐ < 10 jours
☐ 24 heures
☐ 48 heures
☐ 72 heures
Date Requise: AA/MM/JJ

Format de rapport
☐ **Portrait** *(échantillon/page)* ☐ **Paysage** *(échantillons/page)*

LES ÉCHANTILLONS REÇUS APRÈS 16 H SERONT ENREGISTRÉS COMME ÉTANT REÇUS LE JOUR OUVRABLE SUIVANT

Facturé à
Même adresse : ☐ Oui ☐ Non
Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Commentaires:
**IMP AJOUTER le Fer et Hg dans l'analyse des métaux

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

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON | PRÉLÈVEMENT DATE (AA/MM/JJ) | PRÉLÈVEMENT HEURE | MATRICE | NB DE CONTENANTS | BTEX ☐ | HAM ☐ | COV: HAC-HAM ☐ | THM ☐ | 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 ☐ | COT ☑ | P total ☐ | $NO_2 + NO_3$ ☐ | NTK ☑ | NH_3 ☐ | Solides : Totaux ☐ | Dissous ☐ | MES ☐ | MESV ☐ | Sulfures - Eau ☐ | Soufre total - Sol ☑ | COURT DÉLAI DE CONSERVATION — 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. ☐ | butylétains | Granulométrie | Phosphore total |
|---|---|---

AGAT Laboratoires
350 rue Franquet
Québec, Québec, G1P 4P3
Tél.: 418.266.5511 Téléc.: 418.653.2335
fr.agatlabs.com

À l'usage exclusif du laboratoire
Bon de travail AGAT: _____
Nb. de glacières: _____
Température à l'arrivée: _____ | _____ | _____
_____ | _____ | _____
Scélé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Chaîne de traçabilité Environnement

Information du client
Compagnie : WSP Canada inc.
Adresse : 1135 boul. Lebourgneuf, Québec (Qc)
Téléphone : _____ Téléc. : _____
Projet : CA0012300.1191
Lieu de prélèvement : Sept-Iles
Prélevé par : Vanson Julien

Facturé à
Même adresse : ☐ Oui ☐ Non
Compagnie : _____
Contact : _____
Courriel : _____
Adresse : _____
Bon de commande : _____ Soumission : _____

Commentaires:
IMP: AJOUTER Fer et Hg dans l'analyse des métaux

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

Rapport envoyé à
1. Nom: Mélanie Levesque
Courriel: Mélanie.levesque@wsp.com
2. Nom: _____
Courriel: _____

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 ☐ | COV: HAC-HAM ☐ | THM ☐ | 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 ☑ | $NO_2 + NO_3$ ☐ | MES ☐ | Dissous ☐ | MESV ☐ | Soufre total - Sol ☑ | Sulfures - Eau ☐ | Métaux dissous filtrés au laboratoire : | pH ☐ | NO_2 ☐ | o-PO_4 ☐ | Absorbance UV ☐ | Couleur ☐ | Turbidité ☐ | DBO_5 ☐ | DBO_5 Carbonée ☐ | Chrome hexavalent ☐ | Coliformes : Totaux ☐ | E.coli ☐ | Fécaux ☐ | Microbiologie (autre) : | HR/MS : PCDD/PCDF ☐ | HAP ☐ | BPC ☐ | CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ | Pluvial ☐ | RMD ☐ | REIMR art. _____ ☐ | butylétains | Granulométrie | Phosphore total |
|---|---|---

AGAT Laboratoires
350 rue Franquet
Québec, Québec, G1P 4P3
Tél.: 418.266.5511 Téléc.: 418.653.2335
fr.agatlabs.com

À l'usage exclusif du laboratoire
Bon de travail AGAT: _____
Nb. de glacières: _____
Température à l'arrivée: _____ | _____ | _____
_____ | _____ | _____
Scélé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Chaîne de traçabilité Environnement

Information du client
Compagnie : WSP Canada inc.
Adresse : 1135 boul. Lebourgneuf, Québec (Qc)
Téléphone : _____ Téléc. : _____
Projet : CA0012300.1191
Lieu de prélèvement : Sept-Iles
Prélevé par : Vanson Julien

Facturé à
Même adresse : ☐ Oui ☐ Non
Compagnie : _____
Contact : _____
Courriel : _____
Adresse : _____
Bon de commande : _____ Soumission : _____

Commentaires:
I**MP: AJOUTER Fer et Hg dans l'analyse des métaux

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

Rapport envoyé à
1. Nom: Mélanie Levesque
Courriel: Mélanie.levesque@wsp.com
2. Nom: _____
Courriel: _____

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 ☐	COV: HAC-HAM ☐ THM ☐	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 ☑	COURT DÉLAI DE CONSERVATION: 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. ☐	butylétains	Granulométrie	Phosphore total
IOC24-C09 0-50	24/06/17		SE	2			☑	☑		☑						☑		☑					☑		☑													
IOC24-C09 50-100	24/06/17		SE	2			☑	☑								☑		☑					☑		☑													
IOC24-C09 100-150	24/06/17		SE	2			☑	☑								☑		☑					☑		☑											☑		
IOC24-C10 0-50	24/06/17		SE	2			☑	☑								☑		☑					☑		☑													
IOC24-C10 50-100	24/06/17		SE	2			☑	☑		☑						☑		☑					☑		☑													
IOC24-C10 100-150	24/06/17		SE	2			☑	☑								☑		☑					☑		☑											☑		
IOC24-C11 0-50	24/06/17		SE	2			☑	☑		☑						☑		☑					☑	☑	☑												☑	
IOC24-C11 50-100	24/06/17		SE	2			☑	☑								☑		☑					☑		☑													
IOC24-C11 100-150	24/06/17		SE	2			☑	☑								☑		☑					☑		☑													
IOC24-C12 0-50	24/06/17		SE	2			☑	☑								☑		☑					☑		☑											☑		
IOC24-C12 50-100	24/06/17		SE	2			☑	☑		☑						☑		☑					☑		☑													
IOC24-C12 100-150	24/06/17		SE	2			☑	☑								☑		☑					☑		☑													

Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	Page _3_ de _5_
Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	N°:

AGAT Laboratoires
350 rue Franquet
Québec, Québec, G1P 4P3
Tél.: 418.266.5511 Téléc.: 418.653.2335
fr.agatlabs.com

À l'usage exclusif du laboratoire
Bon de travail AGAT:
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée:
Scélé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Chaîne de traçabilité Environnement

Information du client
Compagnie : WSP Canada inc.
Adresse : 1135 boul. Lebourgneuf, Québec (Qc)
Téléphone : Téléc. :
Projet : CA0012300.1191
Lieu de prélèvement : Sept-Iles
Prélevé par : Vanson Julien

Rapport envoyé à
1. Nom: Mélanie Levesque
Courriel: Mélanie.levesque@wsp.com
2. Nom:
Courriel:

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

Format de rapport
☐ **Portrait** *(échantillon/page)* ☐ **Paysage** *(échantillons/page)*

LES ÉCHANTILLONS REÇUS APRÈS 16 H SERONT ENREGISTRÉS COMME ÉTANT REÇUS LE JOUR OUVRABLE SUIVANT

Facturé à
Même adresse : ☑ Oui ☐ Non
Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Commentaires:
IMP: AJOUTER Fer et Hg dans l'analyse métaux

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

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON	PRÉLÈVEMENT DATE (AA/MM/JJ)	PRÉLÈVEMENT HEURE	MATRICE	NB. DE CONTENANTS	BTEX ☐ HAM ☐ COV: HAC-HAM ☐ THM ☐	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_3 Carbonée ☐ Chrome hexavalent ☐	Coliformes : Totaux ☐ Fécaux ☐ E.coli ☐	Microbiologie (autre) :	HR/MS : PCDD/PCDF ☐ HAP ☐ BPC ☐	CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ Pluvial ☐	RMD ☐ REIMR art. ☐	butylétains	Granulométrie
IOC24-C13 0-50	24/07/18		SE	2		☑	☑		☑						☑		☑				☑		☑														
IOC24-C13 50-100	24/06/18		SE	2		☑	☑								☑		☑				☑		☑														
IOC24-C13 100-150	24/06/18		SE	3		☑	☑								☑		☑				☑		☑														☑
IOC24-C15 0-50	24/06/19		SE	3		☑	☑		☑						☑		☑				☑		☑														☑
IOC24-C15 50-100	24/06/19		SE	2		☑	☑								☑		☑				☑		☑														
IOC24-C15 100-150	24/06/19		SE	1		☑	☑								☑		☑				☑		☑														
IOC24-B01	24/06/18		SE	3		☑	☑								☑		☑				☑		☑														☑
IOC24-B02	24/06/18		SE	3		☑	☑		☑						☑		☑				☑		☑												☑		☑
IOC24-B03	24/06/18		SE	3		☑	☑								☑		☑				☑		☑														☑
IOC24-B04	24/06/18		SE	3		☑	☑								☑		☑				☑		☑														☑
IOC24-B05	24/06/18		SE	3		☑	☑		☑						☑		☑				☑		☑														☑
IOC24-B06	24/06/18		SE	3		☑	☑								☑		☑				☑		☑														☑

Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure
Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure

No. de document: DIV-167-1542F.004
Copies: Rose – Client Jaune – AGAT Blanche – AGAT
Date de révision: 6 decembre, 2017

AGAT Laboratoires
350 rue Franquet
Québec, Québec, G1P 4P3
Tél.: 418.266.5511 Téléc.: 418.653.2335
fr.agatlabs.com

À l'usage exclusif du laboratoire
Bon de travail AGAT:
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée:
Scélé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Chaîne de traçabilité Environnement

Information du client
Compagnie : WSP Canada inc.
Adresse : 1135 boul. Lebourgneuf, Québec (Qc)
Téléphone : Téléc. :
Projet : CA0012300.1191
Lieu de prélèvement : Sept-Iles
Prélevé par : Vanson Julien

Rapport envoyé à
1. Nom: Mélanie Levesque
Courriel: Mélanie.levesque@wsp.com
2. Nom:
Courriel:

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

Format de rapport
☐ **Portrait** *(échantillon/page)* ☐ **Paysage** *(échantillons/page)*

LES ÉCHANTILLONS REÇUS APRÈS 16 H SERONT ENREGISTRÉS COMME ÉTANT REÇUS LE JOUR OUVRABLE SUIVANT

Facturé à
Même adresse : ☑ Oui ☐ Non
Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Commentaires:
**IMP: AJOUTER Fer et Hg dans l'analyse métaux

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

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON | PRÉLÈVEMENT DATE (AA/MM/JJ) | PRÉLÈVEMENT HEURE | MATRICE | NB DE CONTENANTS | BTEX ☐ | HAM ☐ | COV: HAC-HAM ☐ | THM ☐ | 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 ☑ | COURT DÉLAI DE CONSERVATION — 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 ☐ | *E.coli* ☐ | Fécaux ☐ | Microbiologie (autre) : | HR/MS : PCDD/PCDF ☐ | BPC ☐ | HAP ☐ | CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ | Pluvial ☐ | RMD ☐ | REIMR art. ☐ | butylétains | Granulométrie | CONDUCTIVITÉ HYDAULIQUE ET LIXIVIATION |
|---|---|---

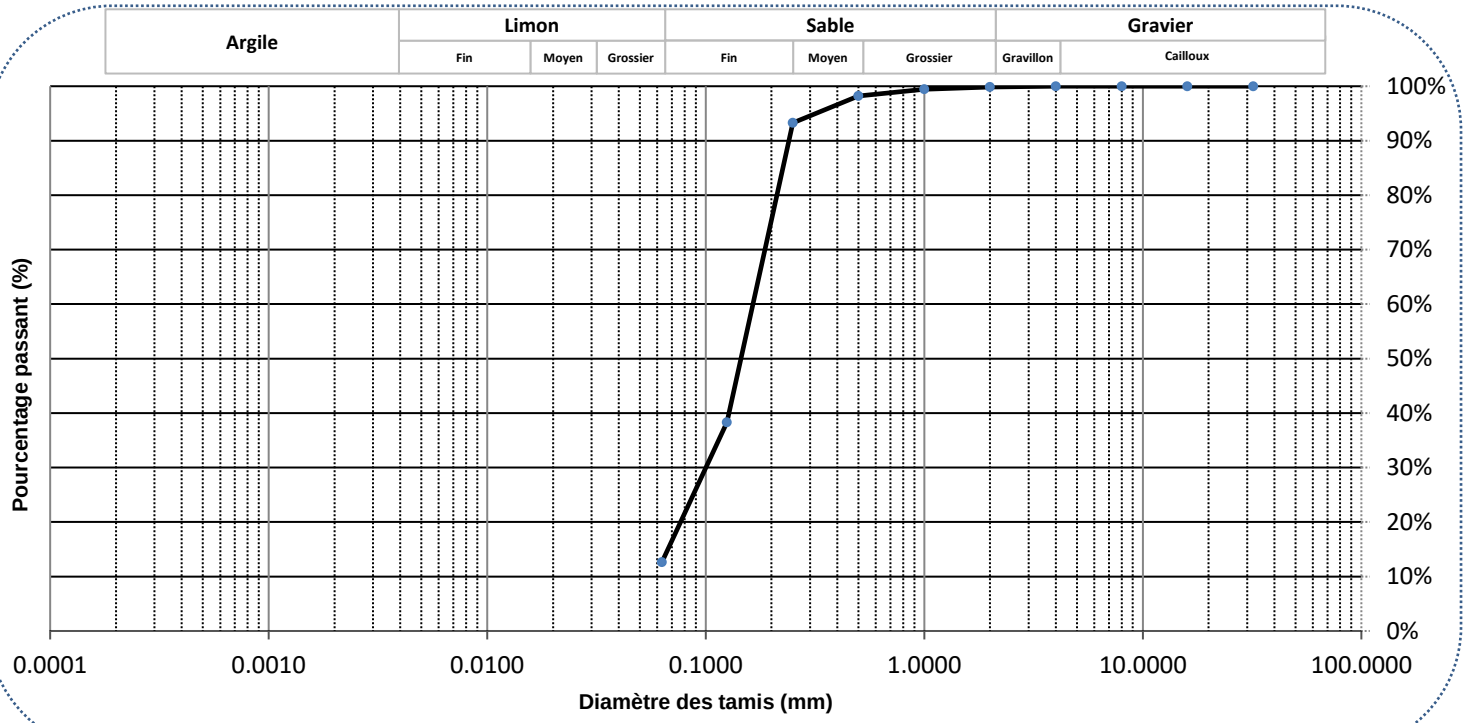
AGAT Laboratoires
350, rue Franquet
Québec, Québec, G1P 4P3
Tél. (418) 266-5511

GRANULOMÉTRIE

Classification Wentworth

No bon de travail : 24M167114
Client : WSP CANADA INC.
No échantillon : 5963499
Votre référence : IOC24-C01 100-150
Version du certificat :

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
32	100.0%
16	100.0%
8	100.0%
4	100.0%
2	99.9%
1	99.5%
0.500	98.2%
0.250	93.3%
0.125	38.3%
0.063	12.6%



Commentaires :

Gravier (2-32mm) : 0.13%
Sable (0.063-<2mm) : 87.24%
Limon,Argile (<63um) : 12.68%

Date : 2024-07-04

AGAT Laboratoires

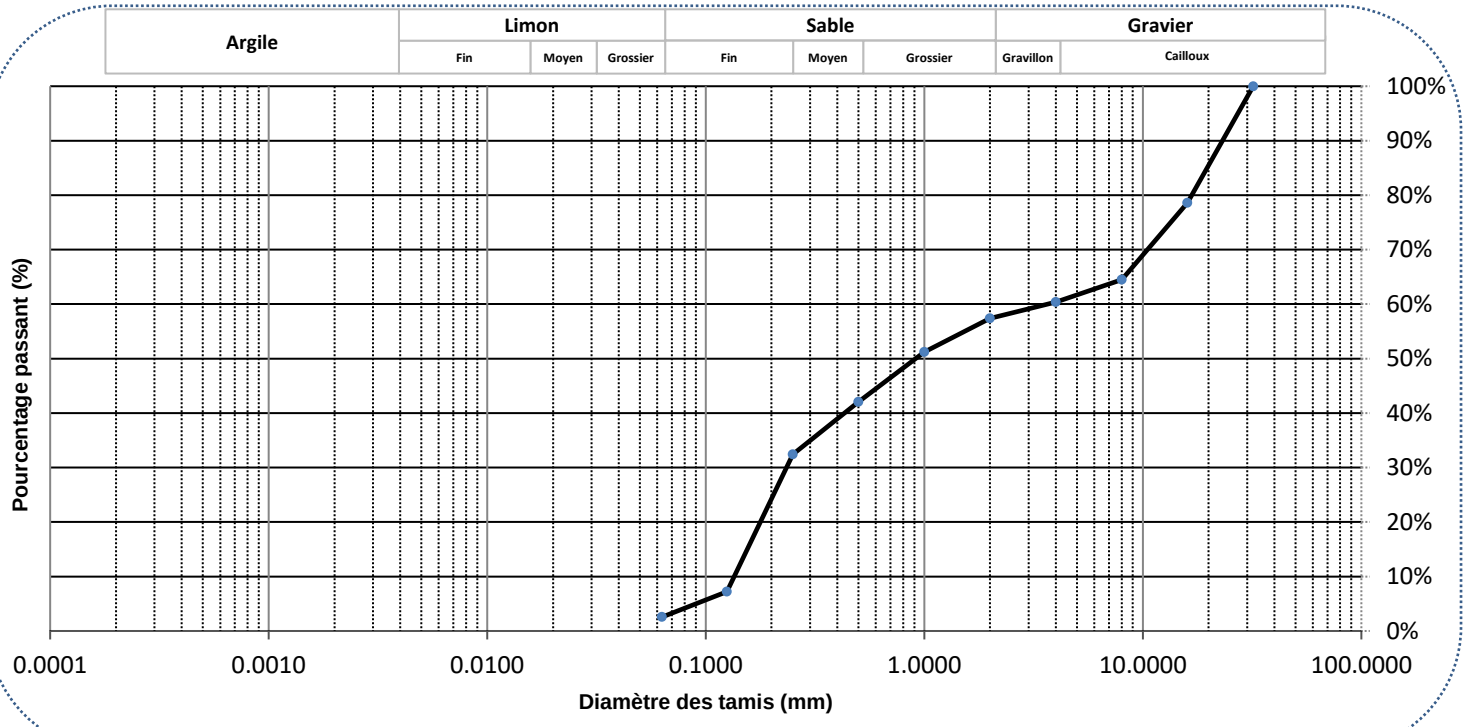
350, rue Franquet
Québec, Québec, G1P 4P3
Tél. (418) 266-5511

GRANULOMÉTRIE

Classification Wentworth

No bon de travail : 24M167114 | Client : WSP CANADA INC.
No échantillon : 5963500 | Votre référence : IOC24-C02 0-50
Version du certificat :

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
32	100.0%
16	78.6%
8	64.5%
4	60.4%
2	57.4%
1	51.2%
0.500	42.0%
0.250	32.4%
0.125	7.2%
0.063	2.6%



Commentaires :

Gravier (2-32mm) : 42.60%
Sable (0.063-<2mm) : 54.85%
Limon,Argile (<63um) : 1.90%

Date : 2024-07-05

AGAT Laboratoires

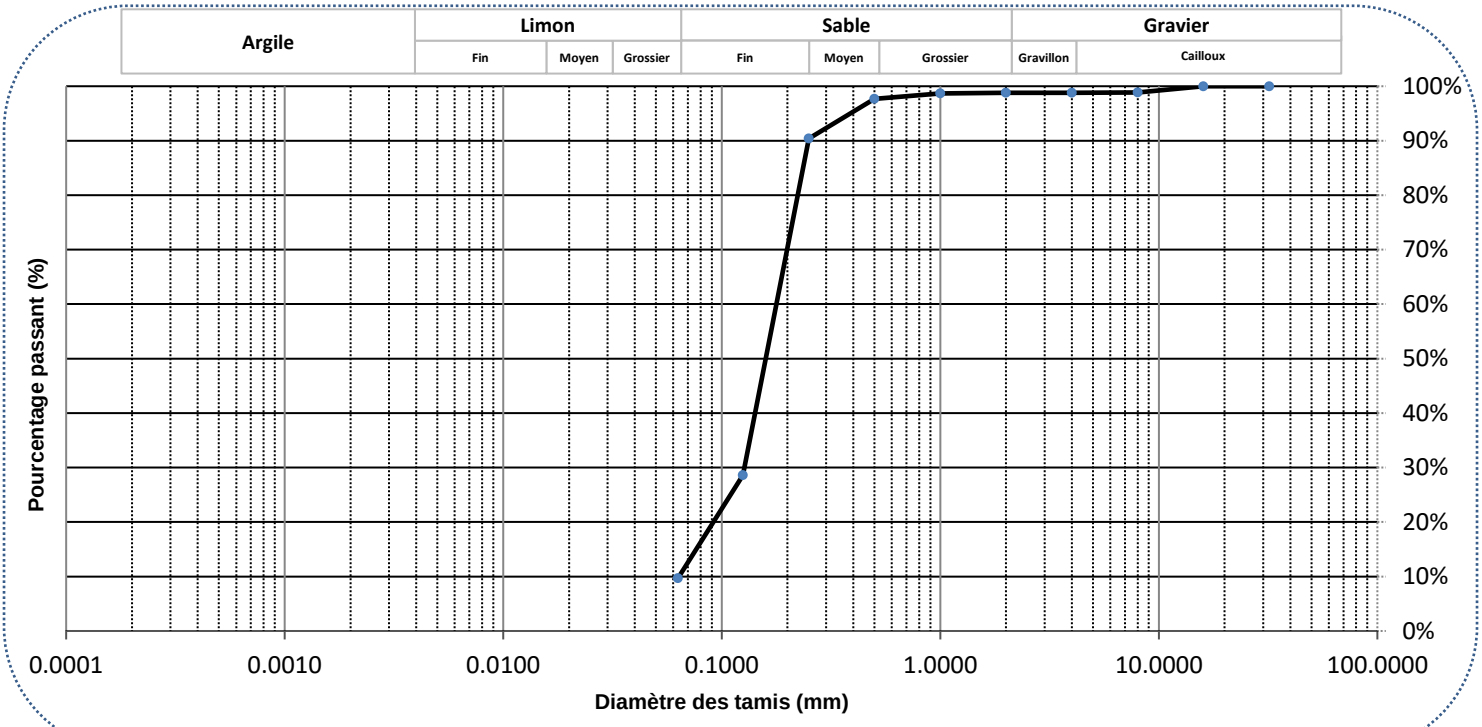
350, rue Franquet
Québec, Québec, G1P 4P3
Tél. (418) 266-5511

GRANULOMÉTRIE

Classification Wentworth

No bon de travail : 24M167114 | Client : WSP CANADA INC.
No échantillon : 5963503 | Votre référence : IOC24-C03 0-50
Version du certificat :

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
32	100.0%
16	100.0%
8	98.8%
4	98.8%
2	98.8%
1	98.7%
0.500	97.7%
0.250	90.4%
0.125	28.6%
0.063	9.7%



Commentaires :

Gravier (2-32mm) : 1.20%
Sable (0.063-<2mm) : 89.13%
Limon,Argile (<63um) : 9.55%

Date : 2024-07-09

AGAT Laboratoires

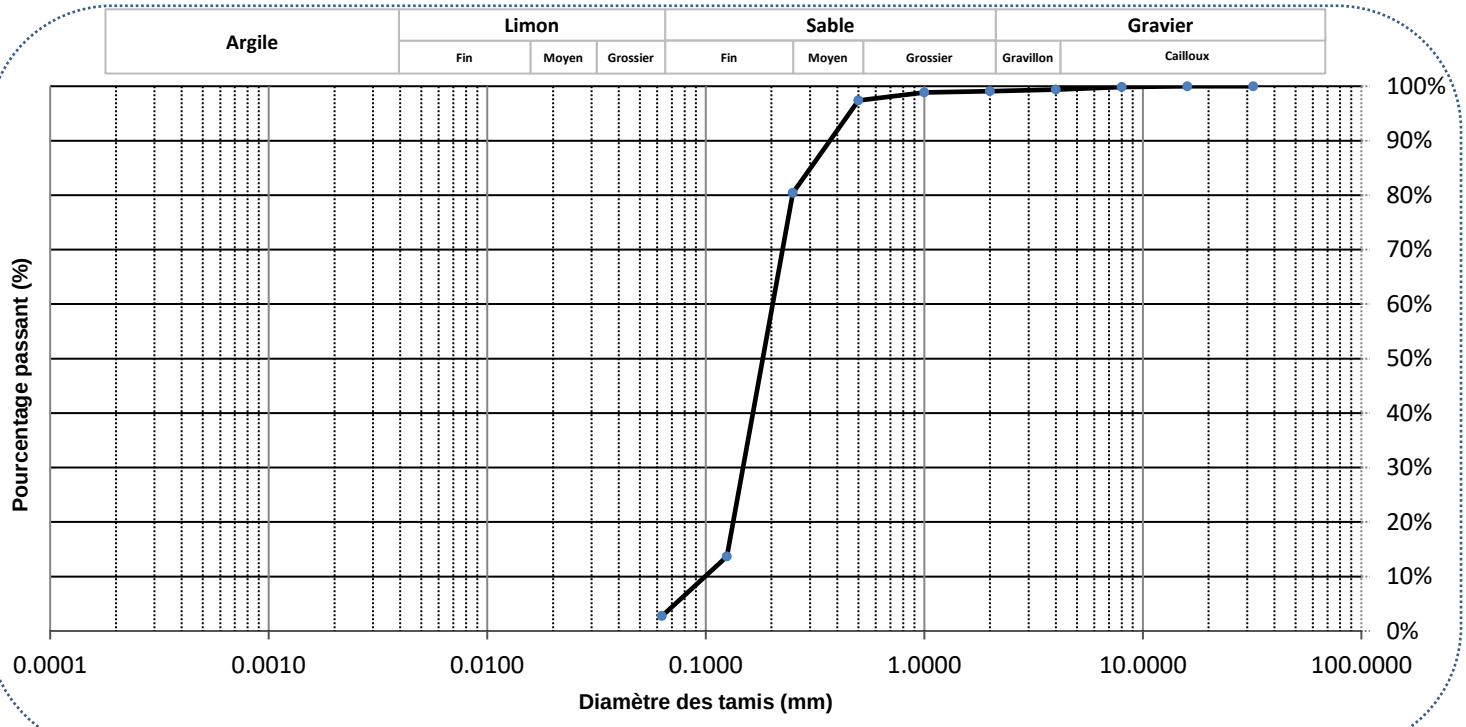
350, rue Franquet
Québec, Québec, G1P 4P3
Tél. (418) 266-5511

GRANULOMÉTRIE

Classification Wentworth

No bon de travail : 24M167114 | Client : WSP CANADA INC.
No échantillon : 5963506 | Votre référence : IOC24-C04 0-50
Version du certificat :

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
32	100.0%
16	100.0%
8	99.9%
4	99.4%
2	99.1%
1	98.9%
0.500	97.4%
0.250	80.4%
0.125	13.7%
0.063	2.7%



Commentaires :

Gravier (2-32mm) : 0.94%
Sable (0.063-<2mm) : 96.34%
Limon,Argile (<63um) : 2.15%

Date : 2024-07-10

AGAT Laboratoires

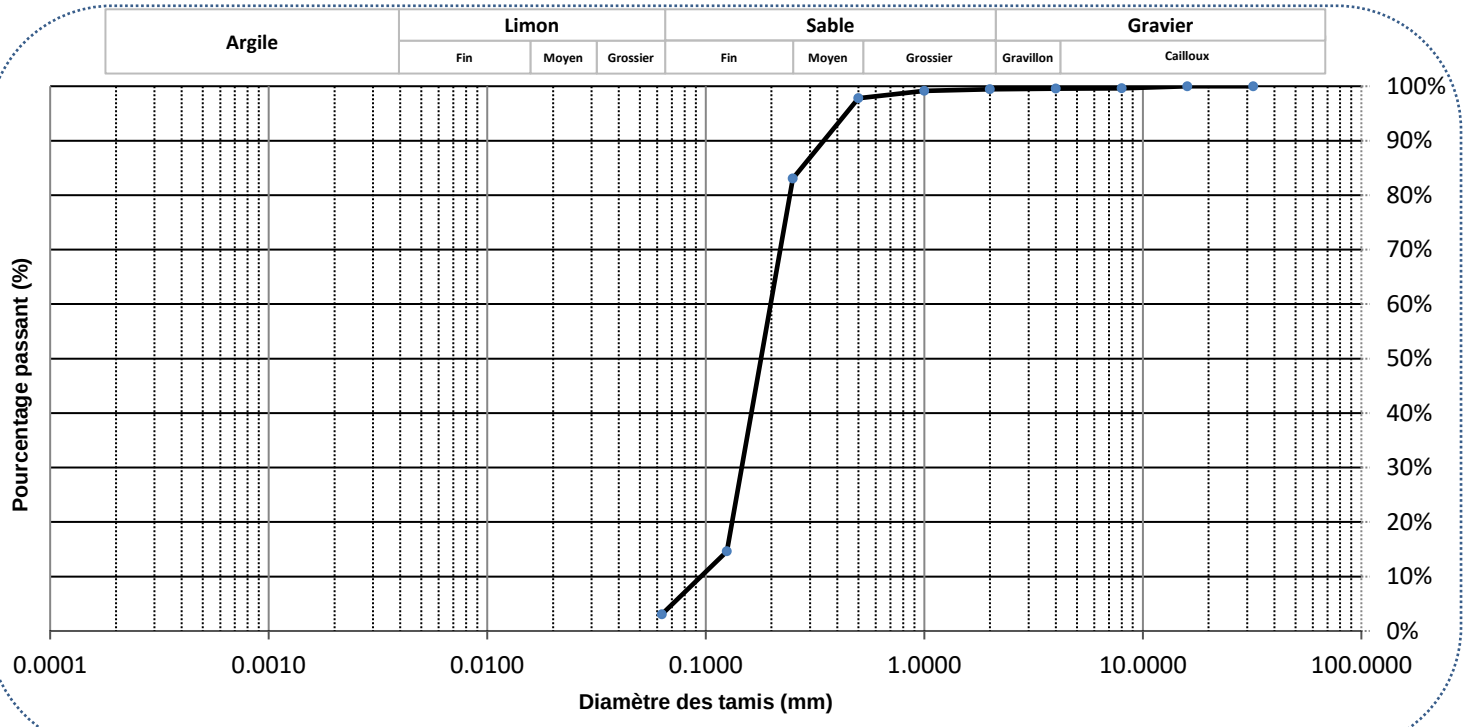
350, rue Franquet
Québec, Québec, G1P 4P3
Tél. (418) 266-5511

GRANULOMÉTRIE

Classification Wentworth

No bon de travail : 24M167114 | Client : WSP CANADA INC.
No échantillon : 5963509 | Votre référence : IOC24-C05 0-50
Version du certificat :

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
32	100.0%
16	100.0%
8	99.6%
4	99.6%
2	99.5%
1	99.1%
0.500	97.8%
0.250	83.1%
0.125	14.6%
0.063	3.1%



Commentaires :

Gravier (2-32mm) : 0.53%
Sable (0.063-<2mm) : 96.40%
Limon,Argile (<63um) : 3.04%

Date : 2024-07-05

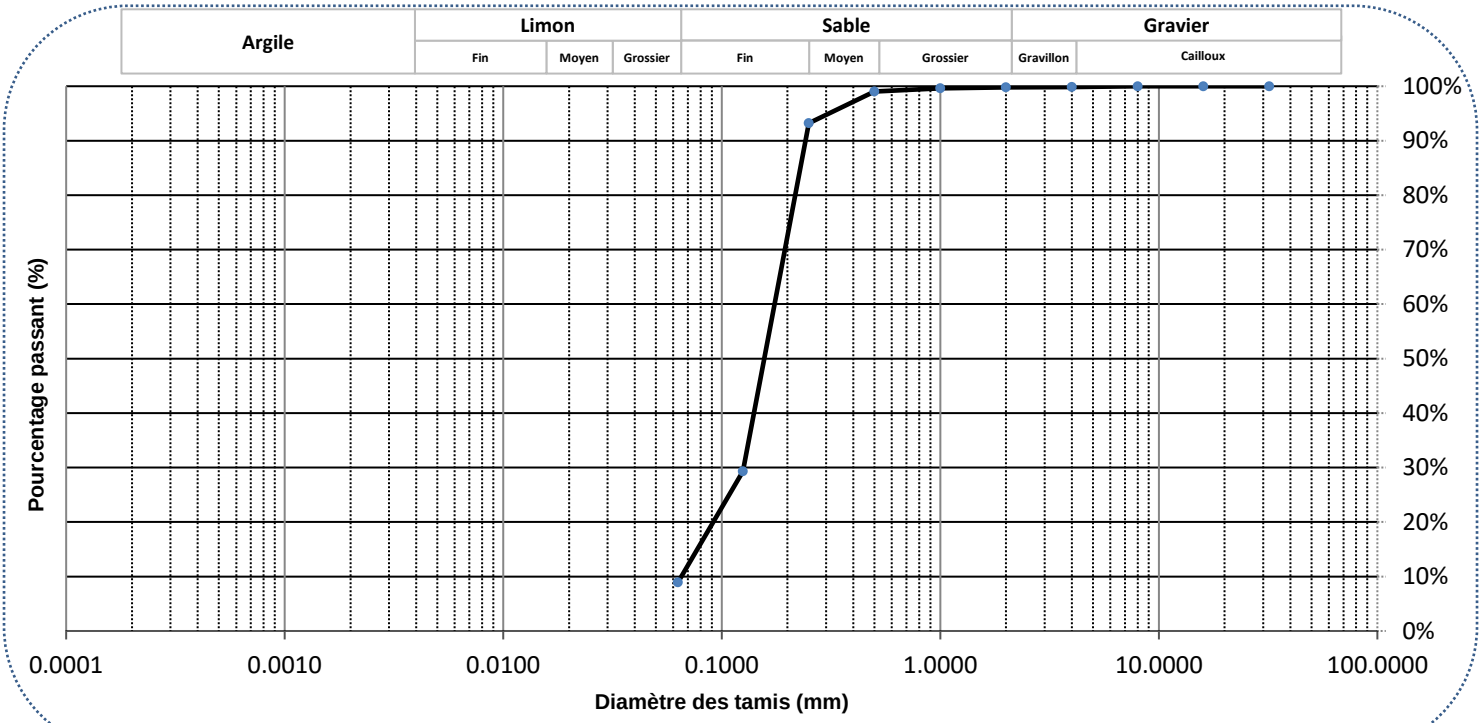
AGAT Laboratoires
350, rue Franquet
Québec, Québec, G1P 4P3
Tél. (418) 266-5511

GRANULOMÉTRIE

Classification Wentworth

No bon de travail : 24M167114 | Client : WSP CANADA INC.
No échantillon : 5963512 | Votre référence : IOC24-C06 0-50
Version du certificat :

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
32	100.0%
16	100.0%
8	100.0%
4	99.9%
2	99.8%
1	99.6%
0.500	99.0%
0.250	93.2%
0.125	29.3%
0.063	8.9%



Commentaires :

Gravier (2-32mm) : 0.21%
Sable (0.063-<2mm) : 90.88%
Limon,Argile (<63um) : 8.92%

L'échantillon été congelé

Date : 2024-07-10

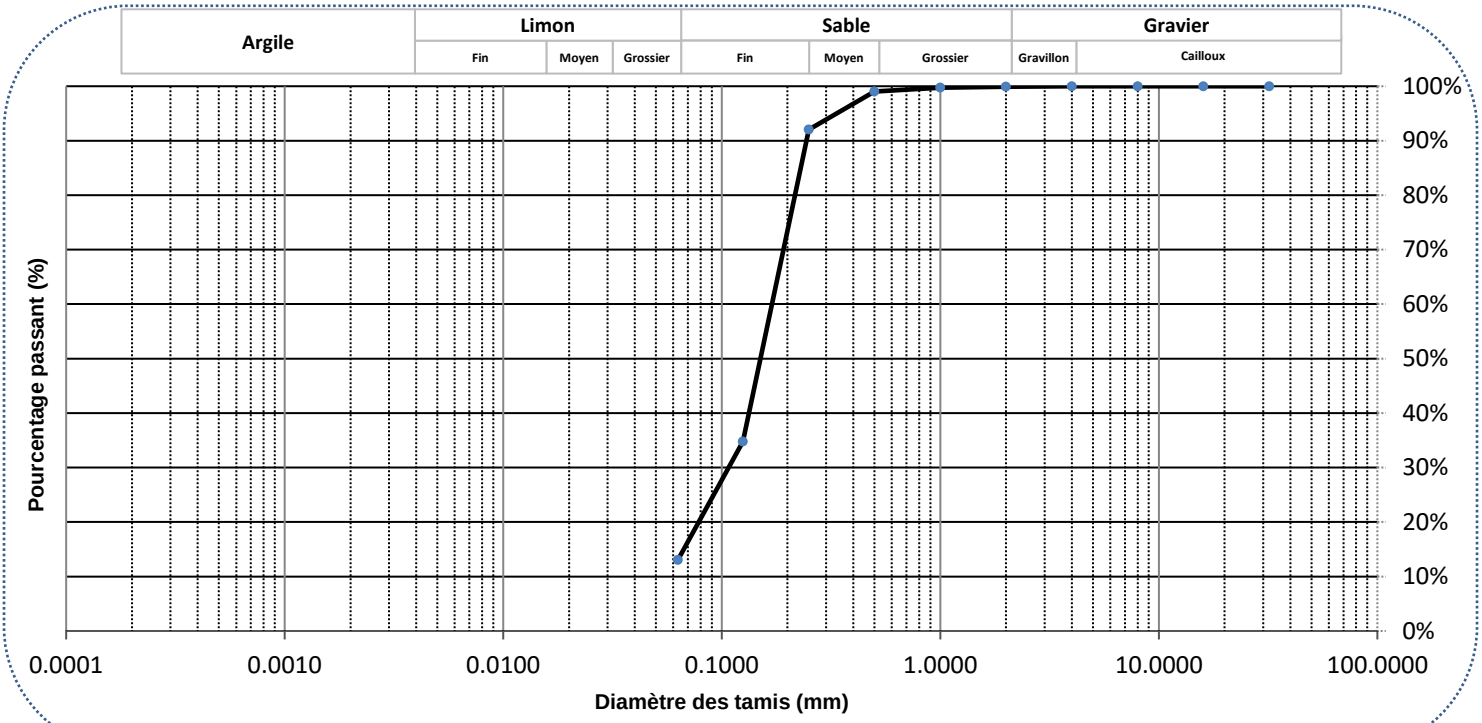
AGAT Laboratoires
350, rue Franquet
Québec, Québec, G1P 4P3
Tél. (418) 266-5511

GRANULOMÉTRIE

Classification Wentworth

No bon de travail : 24M167114
Client : WSP CANADA INC.
No échantillon : 5963515
Votre référence : IOC24-C07 0-50
Version du certificat :

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
32	100.0%
16	100.0%
8	100.0%
4	100.0%
2	99.9%
1	99.7%
0.500	99.1%
0.250	92.1%
0.125	34.7%
0.063	13.0%



Commentaires :

Gravier (2-32mm) : 0.07%
Sable (0.063-<2mm) : 86.88%
Limon,Argile (<63um) : 12.90%

Date : 2024-07-05

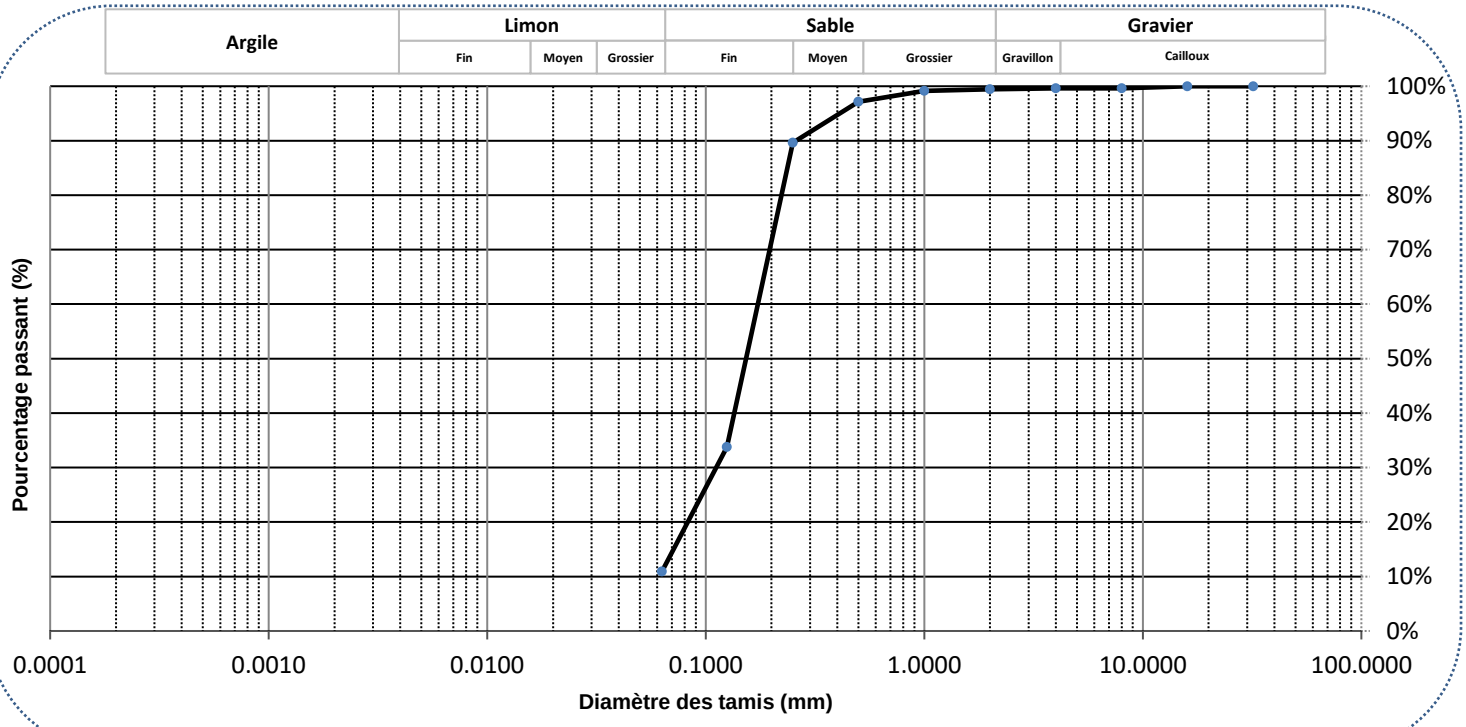
AGAT Laboratoires
350, rue Franquet
Québec, Québec, G1P 4P3
Tél. (418) 266-5511

GRANULOMÉTRIE

Classification Wentworth

No bon de travail : 24M167114
Client : WSP CANADA INC.
No échantillon : 5663518
Votre référence : IOC24-C08 0-50
Version du certificat :

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
32	100.0%
16	100.0%
8	99.6%
4	99.6%
2	99.5%
1	99.1%
0.500	97.2%
0.250	89.6%
0.125	33.8%
0.063	10.9%



Commentaires :

Gravier (2-32mm) : 0.55%
Sable (0.063-<2mm) : 88.55%
Limon,Argile (<63um) : 10.90%

Date : 2024-07-05

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec, G1P 4P3
Tél. (418) 266-5511

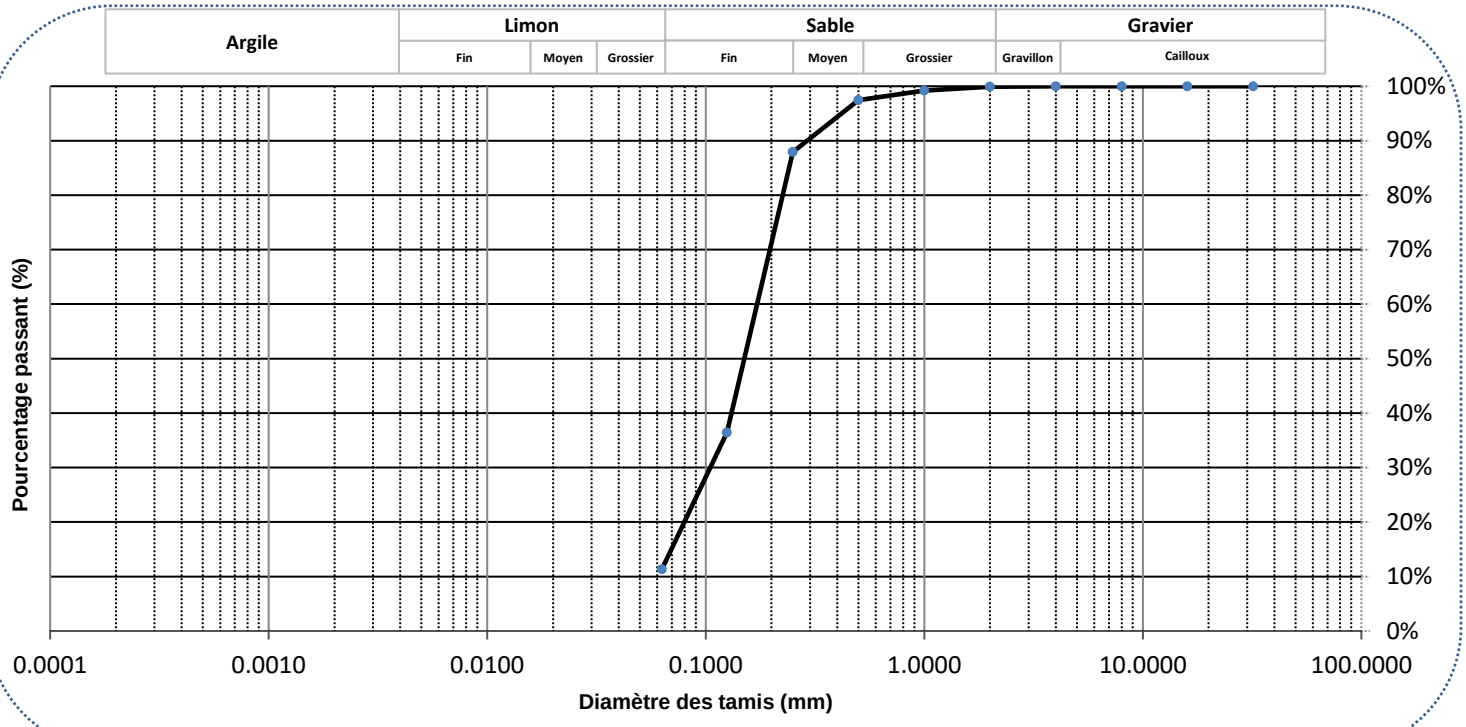
GRANULOMÉTRIE

Classification Wentworth

No bon de travail : 24M167114
No échantillon : 5963523
Version du certificat :

Client : WSP CANADA INC.
Votre référence : IOC24-C09 100-150

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
32	100.0%
16	100.0%
8	100.0%
4	100.0%
2	99.9%
1	99.2%
0.500	97.4%
0.250	87.9%
0.125	36.4%
0.063	11.3%



Commentaires :

Gravier (2-32mm) : 0.10%
Sable (0.063-<2mm) : 88.55%
Limon,Argile (<63um) : 11.18%

Date : 2024-07-05

AGAT Laboratoires

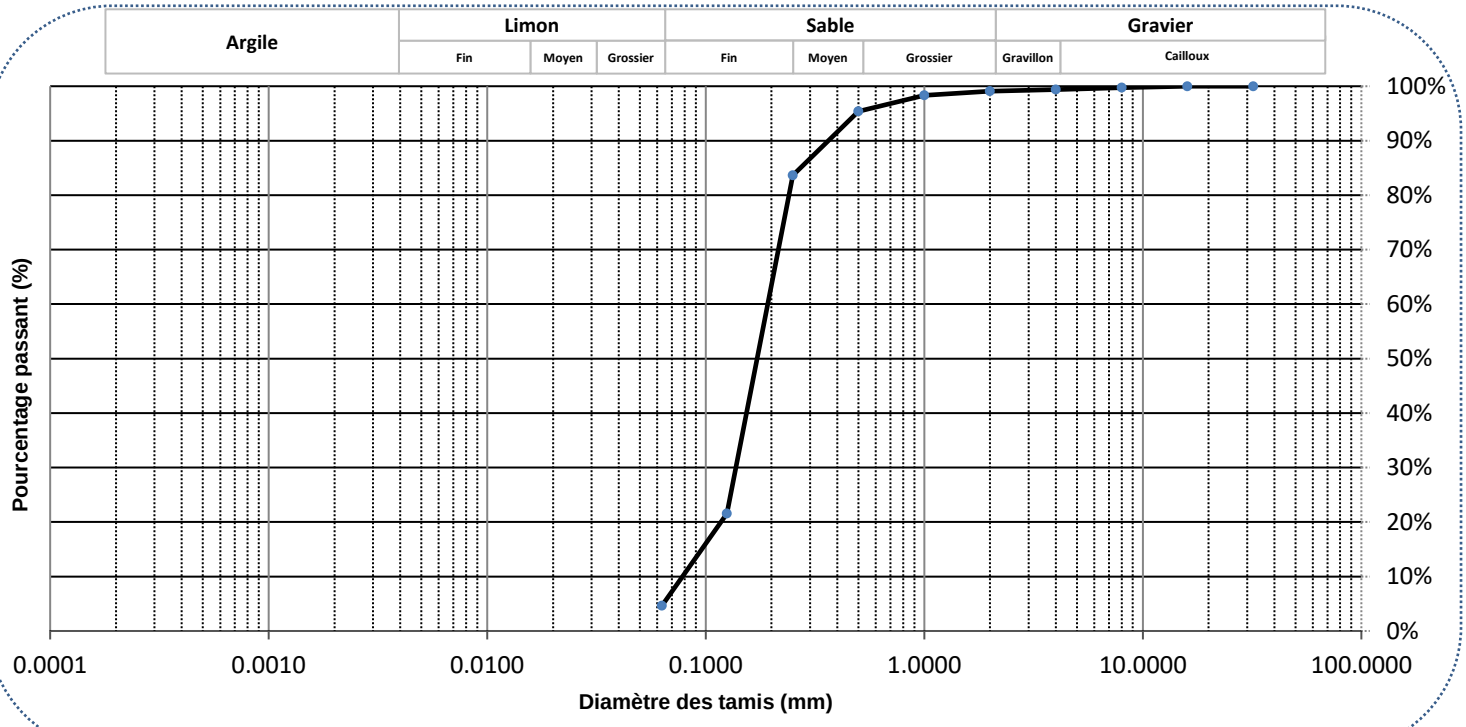
350, rue Franquet
Québec, Québec, G1P 4P3
Tél. (418) 266-5511

GRANULOMÉTRIE

Classification Wentworth

No bon de travail : 24M167114 | Client : WSP CANADA INC.
No échantillon : 5963526 | Votre référence : IOC24-C10 100-150
Version du certificat :

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
32	100.0%
16	100.0%
8	99.7%
4	99.4%
2	99.1%
1	98.3%
0.500	95.4%
0.250	83.6%
0.125	21.5%
0.063	4.6%



Commentaires :

Gravier (2-32mm) : 0.91%
Sable (0.063-<2mm) : 94.45%
Limon,Argile (<63um) : 4.48%

Date : 2024-07-04

AGAT Laboratoires

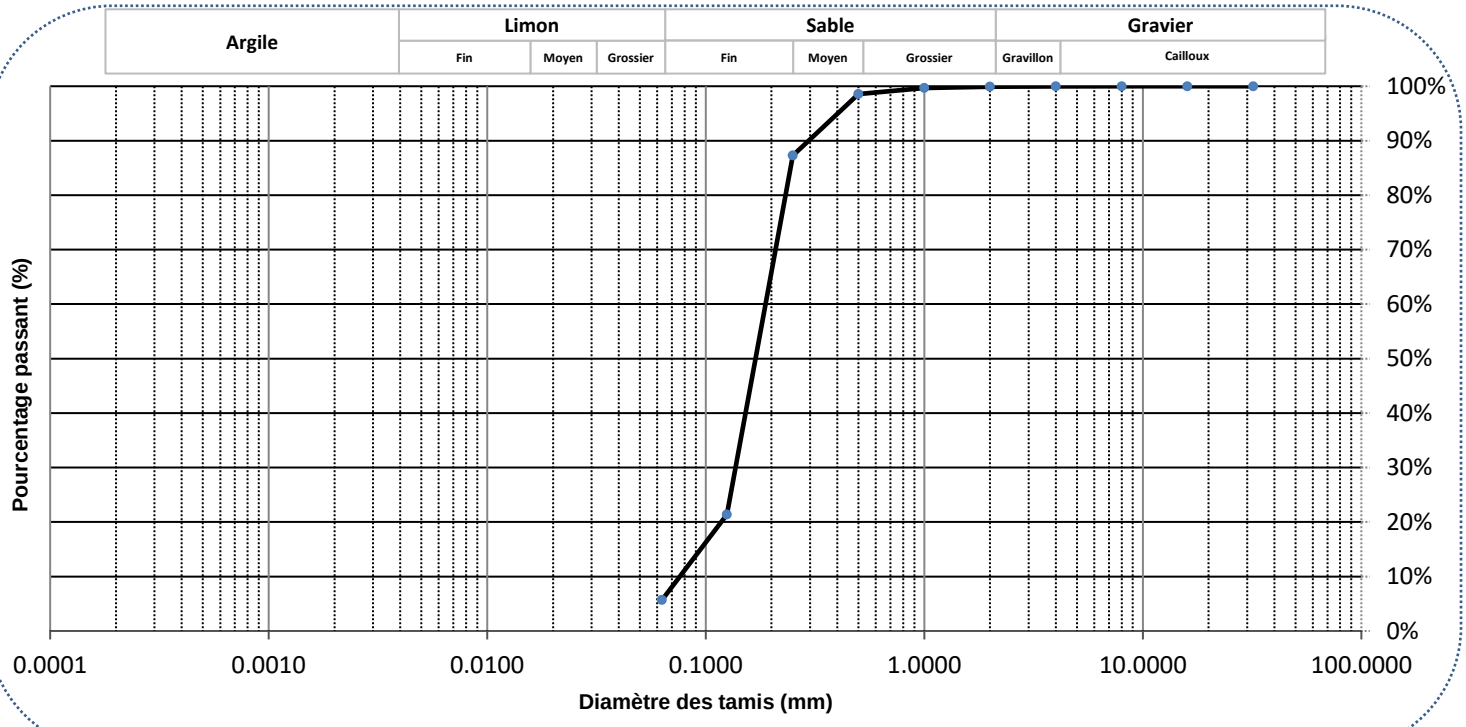
350, rue Franquet
Québec, Québec, G1P 4P3
Tél. (418) 266-5511

GRANULOMÉTRIE

Classification Wentworth

No bon de travail : 24M167114 | Client : WSP CANADA INC.
No échantillon : 5963530 | Votre référence : IOC24-C12 0-50
Version du certificat :

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
32	100.0%
16	100.0%
8	100.0%
4	100.0%
2	99.9%
1	99.7%
0.500	98.6%
0.250	87.3%
0.125	21.4%
0.063	5.7%



Commentaires :

Gravier (2-32mm) : 0.08%
Sable (0.063-<2mm) : 94.25%
Limon,Argile (<63um) : 5.68%

Date : 2024-07-05

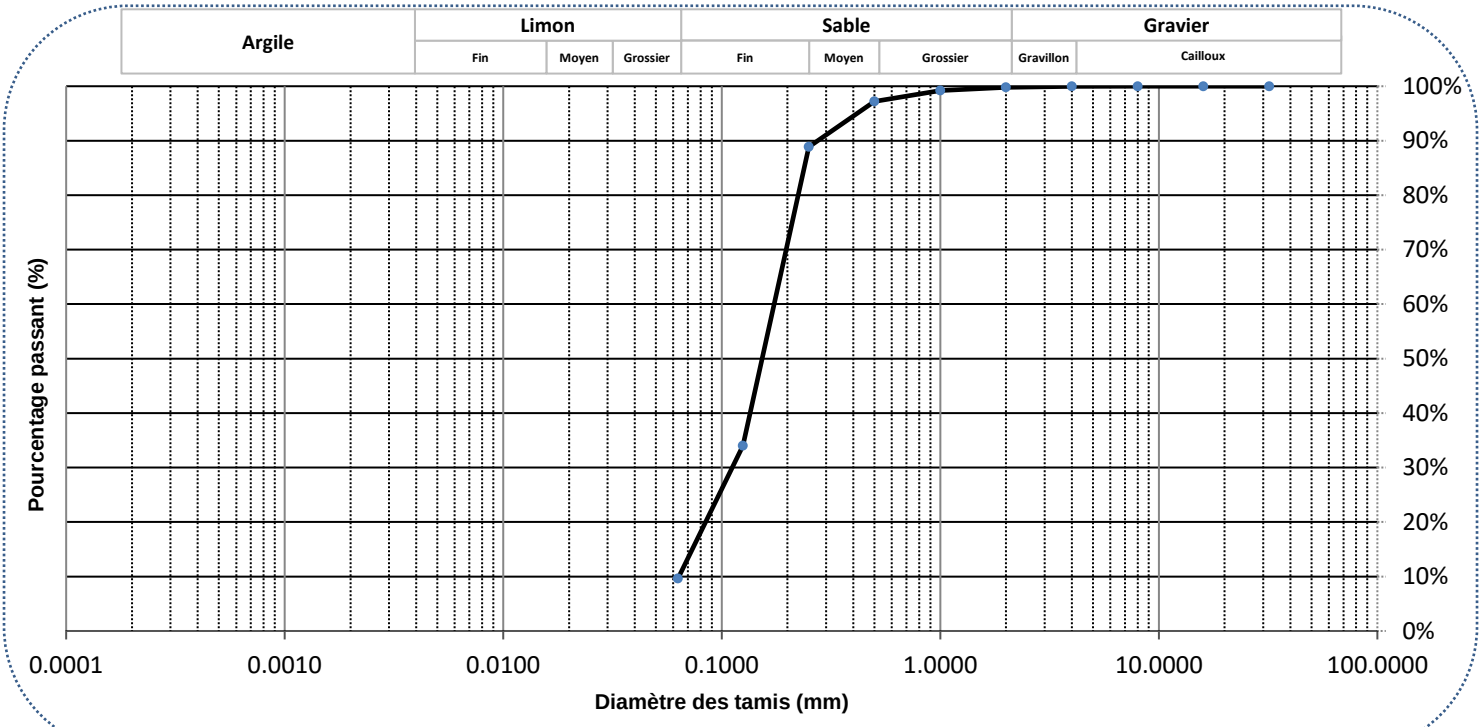
AGAT Laboratoires
350, rue Franquet
Québec, Québec, G1P 4P3
Tél. (418) 266-5511

GRANULOMÉTRIE

Classification Wentworth

No bon de travail : 24M167114
Client : WSP CANADA INC.
No échantillon : 5963535
Votre référence : IOC24-C13 100-150
Version du certificat :

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
32	100.0%
16	100.0%
8	100.0%
4	99.9%
2	99.8%
1	99.2%
0.500	97.2%
0.250	88.8%
0.125	34.0%
0.063	9.6%



Commentaires :

Gravier (2-32mm) : 0.19%
Sable (0.063-<2mm) : 90.21%
Limon,Argile (<63um) : 9.51%

Date : 2024-07-08

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec, G1P 4P3
Tél. (418) 266-5511

GRANULOMÉTRIE

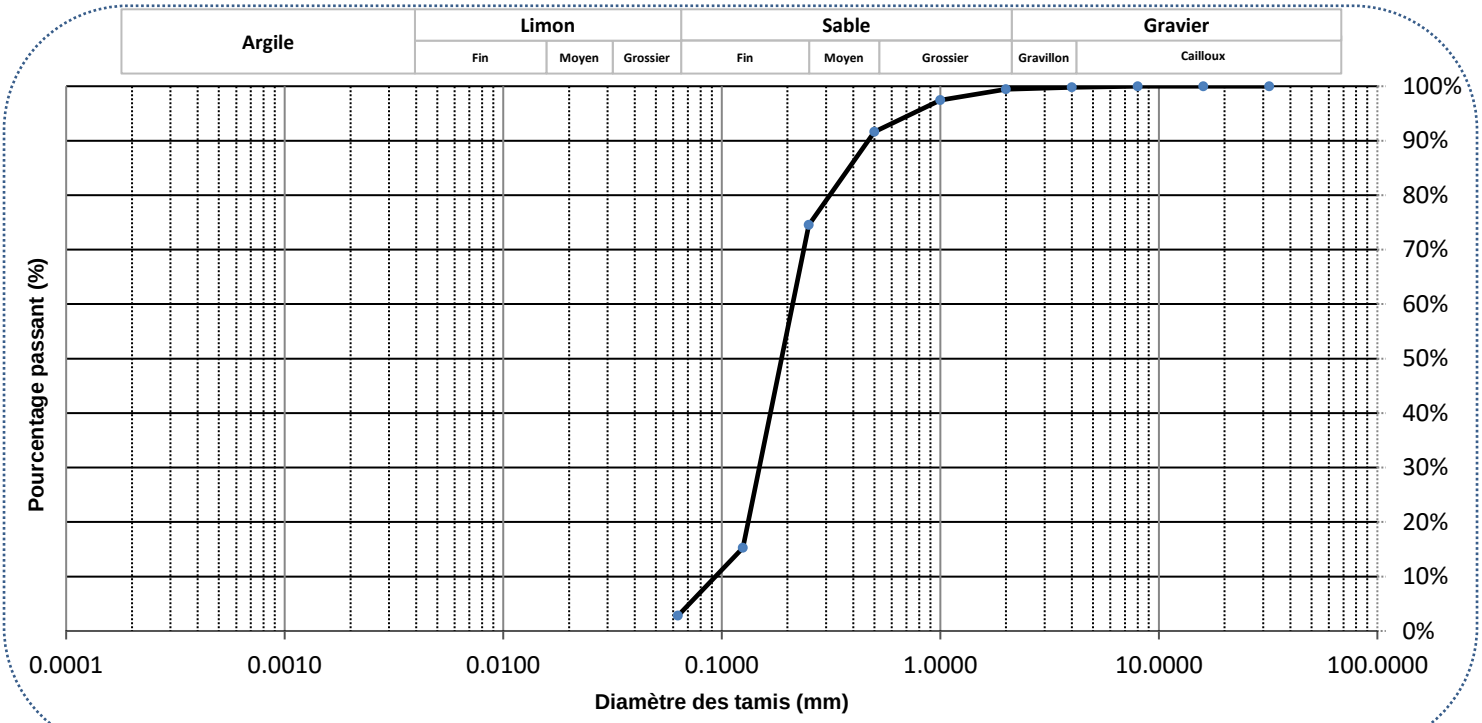
Classification Wentworth

No bon de travail : 24M167114 | Client : WSP CANADA INC.

No échantillon : 5963540 | Votre référence : IOC24-B02

Version du certificat :

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
32	100.0%
16	100.0%
8	100.0%
4	99.8%
2	99.5%
1	97.5%
0.500	91.7%
0.250	74.5%
0.125	15.3%
0.063	2.8%



Commentaires :

Gravier (2-32mm) : 0.55%

Sable (0.063-<2mm) : 96.66%

Limon,Argile (<63um) : 2.65%

Date : 2024-07-15

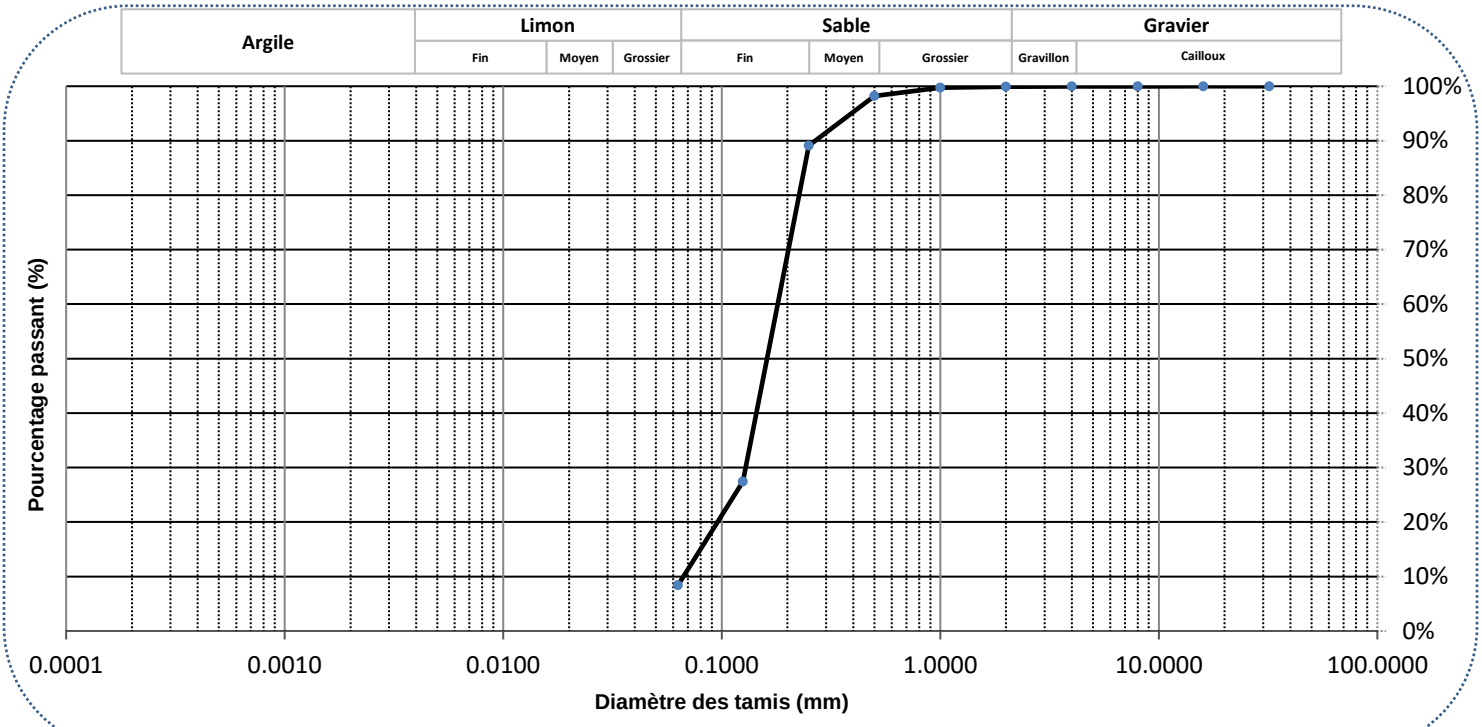
AGAT Laboratoires
350, rue Franquet
Québec, Québec, G1P 4P3
Tél. (418) 266-5511

GRANULOMÉTRIE

Classification Wentworth

No bon de travail : 24M167114 | Client : WSP CANADA INC.
No échantillon : 5963543 | Votre référence : IOC24-B05
Version du certificat :

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
32	100.0%
16	100.0%
8	100.0%
4	100.0%
2	99.9%
1	99.7%
0.500	98.2%
0.250	89.1%
0.125	27.4%
0.063	8.4%



Commentaires :

Gravier (2-32mm) : 0.08%
Sable (0.063-<2mm) : 91.54%
Limon,Argile (<63um) : 8.22%

Date : 2024-07-05

AGAT Laboratoires

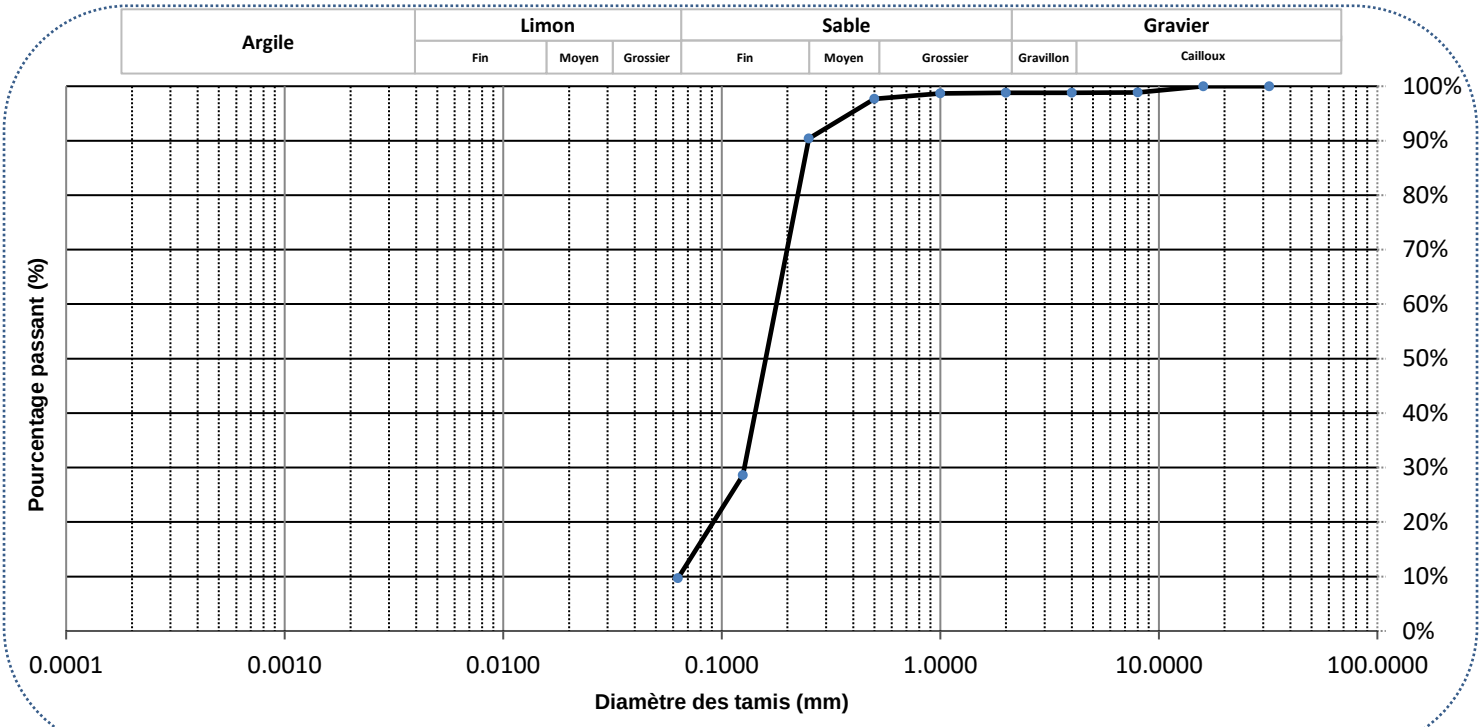
350, rue Franquet
Québec, Québec, G1P 4P3
Tél. (418) 266-5511

GRANULOMÉTRIE

Classification Wentworth

No bon de travail : 24M167114 | Client : WSP CANADA INC.
No échantillon : 5963544 | Votre référence : IOC24-B06
Version du certificat :

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
32	100.0%
16	100.0%
8	98.8%
4	98.8%
2	98.8%
1	98.7%
0.500	97.7%
0.250	90.4%
0.125	28.6%
0.063	9.7%



Commentaires :

Gravier (2-32mm) : 1.20%
Sable (0.063-<2mm) : 89.13%
Limon,Argile (<63um) : 9.55%

Date : 2024-07-08

Essai de perméabilité à charge constante (ASTM D 2434)

CLIENT:	AGAT Laboratoires			DOSSIER N°:	02101339.000- 0100-0101
PROJET :	B.C. 226002 / Dossier 24M167114			DATE :	2024-07-29
PROVENANCE:	V/Éch.: 5963558	ÉCHANTILLON N°:	81	PROF. (m) :	---

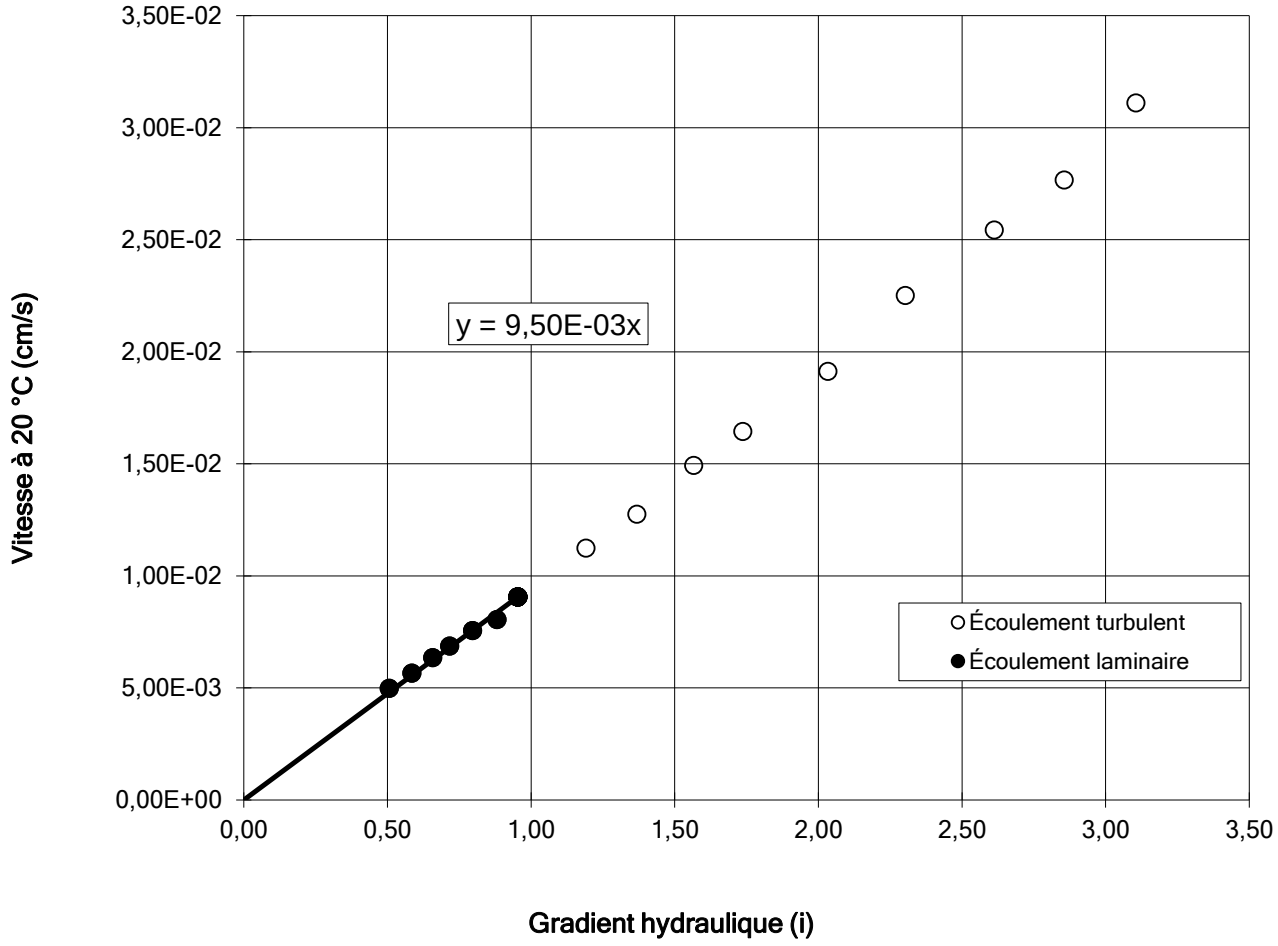
Conductivité hydraulique à 20 °C (K) : 9,50E-03 cm/sec.

Degré de saturation initial ($S_{r,i}$) : 118,1%

Degré de saturation final ($S_{r,f}$) : 118,4%

Masse volumique sèche de l'échantillon durant l'essai (ρ_d) : 1 874 kg/m³

REPRÉSENTATION GRAPHIQUE



Remarques : L'échantillon soumis à l'essai est décrit comme un sable avec traces de gravier et de silt.

L'échantillon soumis à l'essai contient également 10% de matières organiques (feuilles, branches, paillis et coquillages).

La densité relative des solides "Gs" a été estimée à 2,7. Les degrés de saturation initial et final sont par conséquents approximatifs.

Le prélèvement et le transport de l'échantillon ont été effectués par un représentant du client.

Réalisé par : Hans Fong-Kye, tech.

Vérifié par : Myriam St-Louis, géo. (OGQ #1744)

AGAT Laboratoires

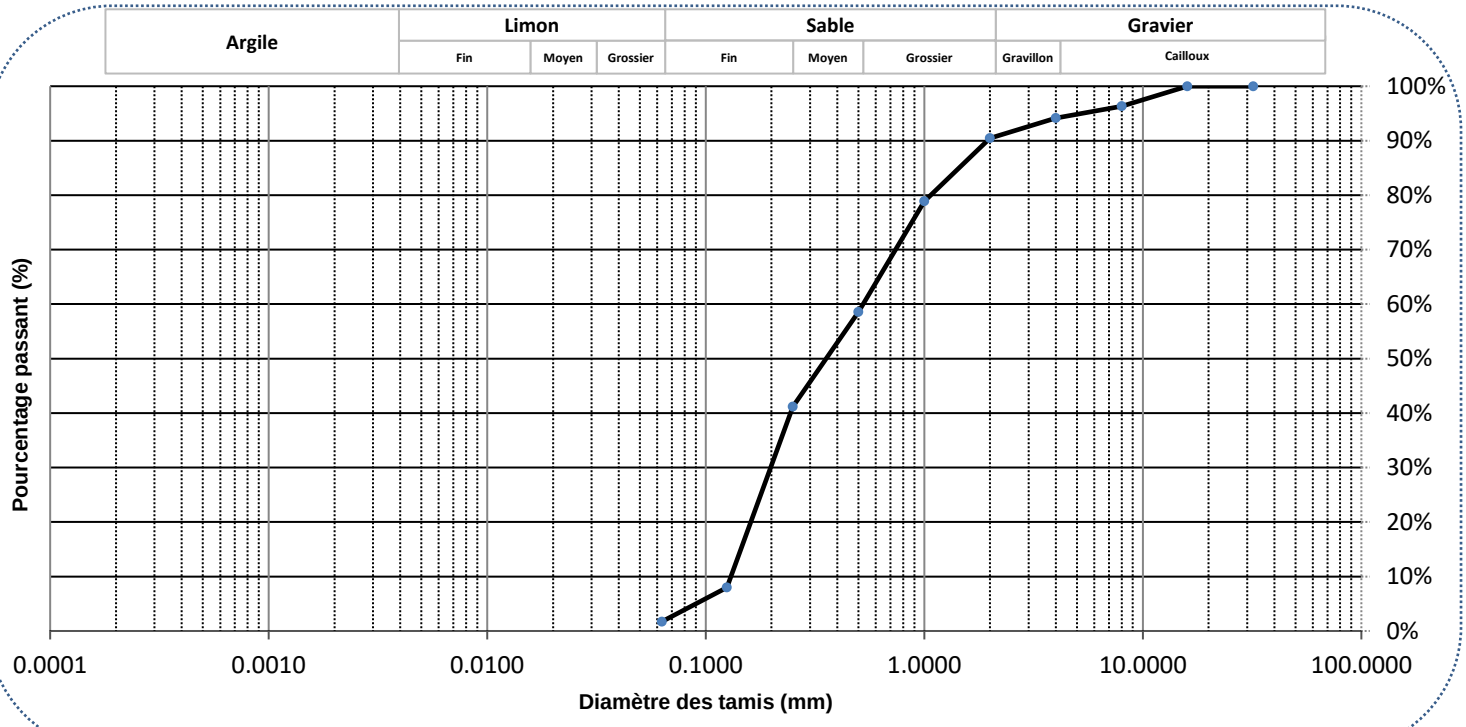
350, rue Franquet
Québec, Québec, G1P 4P3
Tél. (418) 266-5511

GRANULOMÉTRIE

Classification Wentworth

No bon de travail : 24M167114 | Client : WSP CANADA INC.
No échantillon : 5963558 | Votre référence : IOC24_Conduc1
Version du certificat : 1

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
32	100.0%
16	100.0%
8	96.3%
4	94.1%
2	90.4%
1	78.9%
0.500	58.6%
0.250	41.2%
0.125	8.0%
0.063	1.7%



Commentaires :

Gravier (2-32mm) : 9.56%
Sable (0.063-<2mm) : 88.72%
Limon,Argile (<63um) : 1.59%

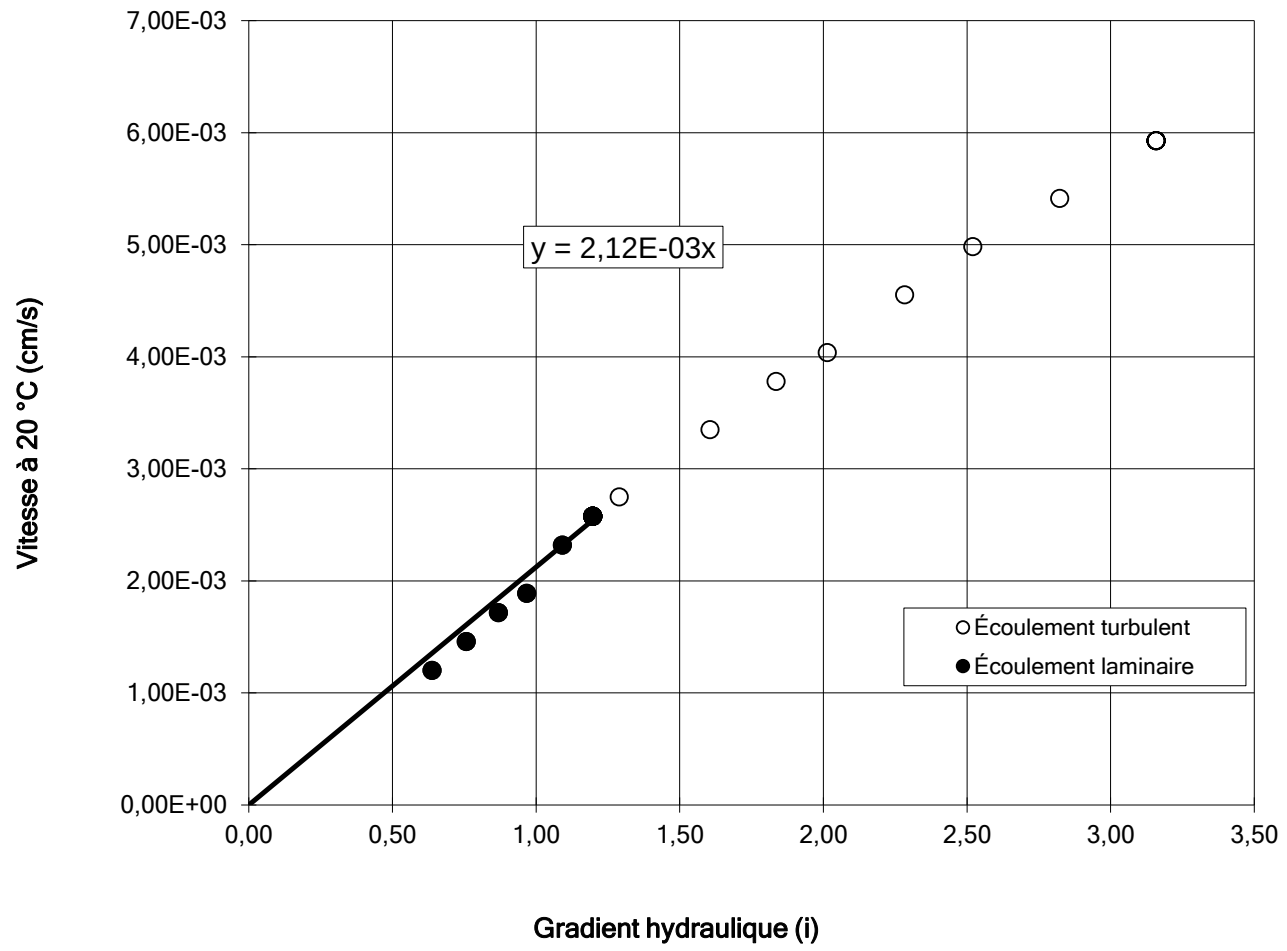
Date : 2024-07-10

Essai de perméabilité à charge constante (ASTM D 2434)

CLIENT:	AGAT Laboratoires	DOSSIER N^{O}:	02101339.000-0100-0101
PROJET :	B.C. 226002 / Dossier: 24M167114	DATE :	2024-07-26
PROVENANCE:	V/éch.: 5963559 ÉCHANTILLON NO: 80	PROF. (m) :	---

Conductivité hydraulique à 20 °C (K) : 2,12E-03 cm/sec.
Degré de saturation initial ($S_{r,i}$) : 97,7%
Degré de saturation final ($S_{r,f}$) : 99,1%
Masse volumique sèche de l'échantillon durant l'essai (ρ_d) : 1 416 kg/m³

REPRÉSENTATION GRAPHIQUE



Remarques : L'échantillon soumis à l'essai est décrit comme un sable avec traces de silt.

L'échantillon soumis à l'essai contient environ 10% de matières organiques (feuilles, branches, paillis et coquillages)

La densité relative des solides "Gs" a été estimée à 2,7. Les degrés de saturation initial et final sont par conséquents approximatifs.

Le prélèvement et le transport de l'échantillon ont été effectués par un représentant du client.

Réalisé par : Hans Fong-Kye, tech.

Vérifié par : Myriam St-Louis, géo. (OGQ #1744)

AGAT Laboratoires

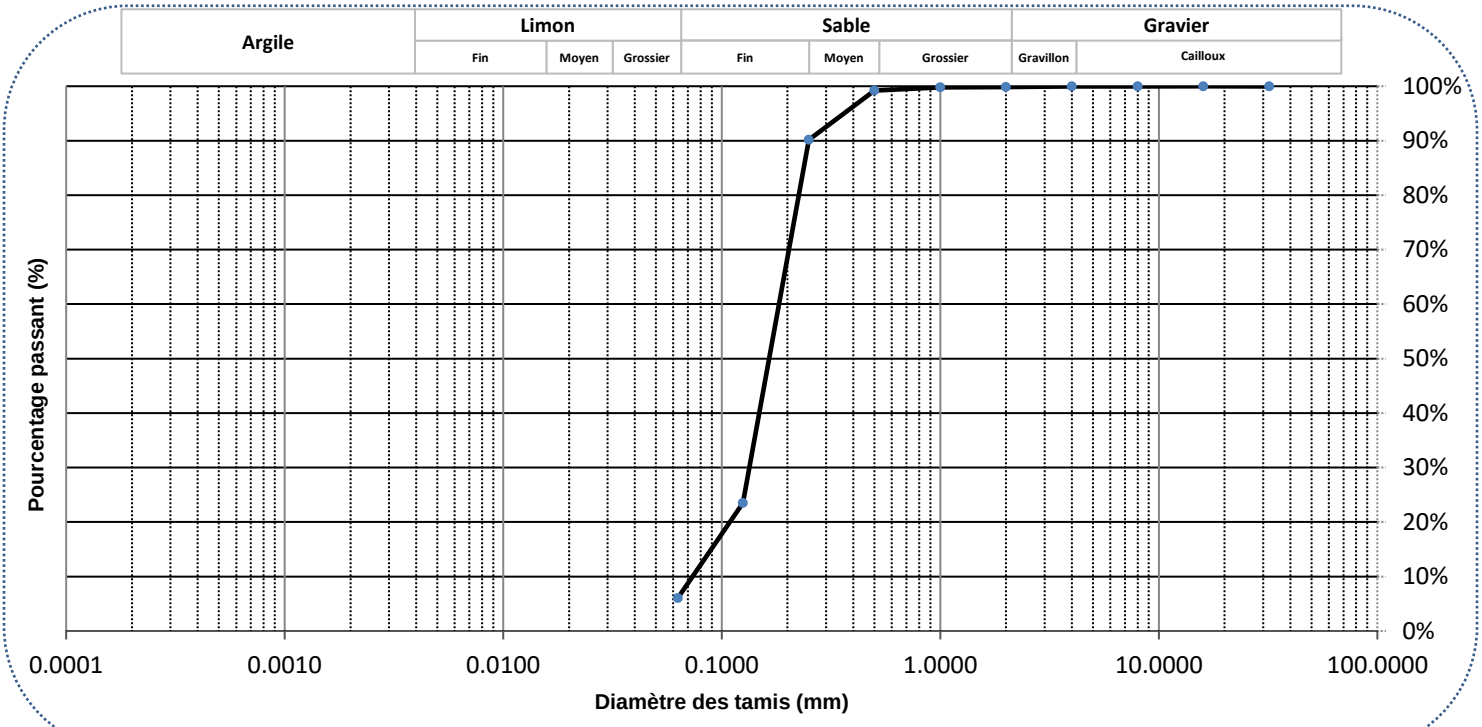
350, rue Franquet
Québec, Québec, G1P 4P3
Tél. (418) 266-5511

GRANULOMÉTRIE

Classification Wentworth

No bon de travail : 24M167114
Client : WSP CANADA INC.
No échantillon : 5963559
Votre référence : IOC24_Conduc2
Version du certificat : 1

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
32	100.0%
16	100.0%
8	100.0%
4	100.0%
2	99.9%
1	99.8%
0.500	99.2%
0.250	90.2%
0.125	23.5%
0.063	6.1%



Commentaires :

Gravier (2-32mm) : 0.13%
Sable (0.063-<2mm) : 93.80%
Limon,Argile (<63um) : 5.93%

Date : 2024-07-10

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: CA0012300.1191 phase 600
N° BON DE TRAVAIL: 24Q174601
ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Marwa Jebali, Chimiste, AGAT Québec
ANALYSE DE L'EAU VÉRIFIÉ PAR: Marwa Jebali, Chimiste, AGAT Québec
DATE DU RAPPORT: 23 juil. 2024
NOMBRE DE PAGES: 7
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, ISO/IEC 17025 :2005 (Québec), DR-12-PALA et/ou NELAP
- Ce document est signé par un signataire autorisé qui rencontre les exigences du MELCCFP, CALA, CCN et 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: 24Q174601

N° DE PROJET: CA0012300.1191 phase 600

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Julien Vanson

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-Iles -Q2

Analyses inorganiques (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-07-12

DATE DU RAPPORT: 2024-07-23

							pot
							CA0012300.1191
						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	**(sédiment)**
						MATRICE:	**Sédiment**
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	**2024-07-11**
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**	**6008805**
Conductivité (Salinité)	mS/cm	0.7	0.7	1.4		0.002	5.80[>C]

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.

6008805 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:

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: 24Q174601

N° DE PROJET: CA0012300.1191 phase 600

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Julien Vanson

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-Iles -Q2

Analyses inorganiques (Eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-07-12

DATE DU RAPPORT: 2024-07-23

				IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	**pot CA0012300.1191 (eau)**
				MATRICE:	**Eau**
				DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	**2024-07-11**
Paramètre		**Unités**	**C / N**	**LDR**	**6008809**
Chlorures		mg/L		250	17800

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

6008809 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:

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: 24Q174601

N° DE PROJET: CA0012300.1191 phase 600

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Julien Vanson

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-Iles -Q2

Analyse des Sols

Date du rapport: 2024-07-23			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)															
Conductivité (Salinité)	6008805	6008805	5.80	5.56	4.3	< 0.002	101%	80%	120%	106%	80%	120%	NA		

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

Certifié par:

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: 24Q174601

N° DE PROJET: CA0012300.1191 phase 600

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Julien Vanson

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-Iles -Q2

Analyse de l'eau

Date du rapport: 2024-07-23			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 (Eau)															
Chlorures	6008809		<0.5	<0.5	NA	< 0.5	105%	70%	130%	108%	80%	120%	109%	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.

Certifié par:

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: 24Q174601

N° DE PROJET: CA0012300.1191 phase 600

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Julien Vanson

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-Iles -Q2

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse des Sols					
Conductivité (Salinité)	2024-07-19	2024-07-19	INOR-161-6018F, non accréditable MELCCFP	MA.115 - Cond.1.1	CONDUCTIVIMÉTRIE
Analyse de l'eau					
Chlorures	2024-07-18	2024-07-19	INOR-161-6016F	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE

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: 24Q 174601
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée: 17°C
Scélé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Information du client
Compagnie : WSP canada Inc
Adresse :
Téléphone : Téléc. :
Projet : CA0012300.1191 phase 600
Lieu de prélèvement : Sept-îles-Q2
Prélevé par : Julien Vanson

Rapport envoyé à
1. Nom: Mélanie Lévesque
Courriel: melanie.levesque@wsp.com
2. Nom:
Courriel:

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

Format de rapport
☐ **Portrait** *(échantillon/page)* ☐ **Paysage** *(échantillons/page)*

LES ÉCHANTILLONS REÇUS APRÈS 16 H SERONT ENREGISTRÉS COMME ÉTANT REÇUS LE JOUR OUVRABLE SUIVANT

Facturé à
Même adresse : ☐ Oui ☐ Non
Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Commentaires:
édiment faire salinité et chlorure pour l'eau de mer

Matrice (légende)
S Sol **B** Boue **SE** Sédiment **ES** Eau de surface **AF** Affluent
SL Solide **EU** Eau usée **EF** Effluent **ST** Eau souterraine **A** Air

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON | PRÉLÈVEMENT DATE (AA/MM/JJ) | PRÉLÈVEMENT HEURE | MATRICE | NB DE CONTENANTS | BTEX ☐ | HAM ☐ | COV: HAC-HAM ☐ | THM ☐ | HAP | Hydrocarbures pétroliers C10-C50 | AGR ☐ | Chlorobenzènes ☐ | Phtalates ☐ | BPC: Congénères ☐ | Arocolor ☐ | 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 ☐ | COURT DÉLAI DE CONSERVATION: 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 ☐ | E.coli ☐ | Fécaux ☐ | Microbiologie (autre) : | HR/MS : PCDD/PCDF ☐ | HAP ☐ | BPC ☐ | CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ | Pluvial ☐ | RMD ☐ | RÉIMR art. ☐ | salinité | chlorure |
|---|---|---

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: **CA0012300.1191**

N° BON DE TRAVAIL: **24Q178242**

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: **Galya Minkova, Chimiste, AGAT Québec**

ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: **Roza Makhtari, Chimiste, AGAT Montréal**

ANALYSE DE L'EAU VÉRIFIÉ PAR: **Galya Minkova, Chimiste, AGAT Québec**

DATE DU RAPPORT: **17 sept. 2024**

NOMBRE DE PAGES: **68**

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, ISO/IEC 17025 :2005 (Québec), DR-12-PALA et/ou NELAP
- Ce document est signé par un signataire autorisé qui rencontre les exigences du MELCCFP, CALA, CCN et 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: 24Q178242

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC

Analyses inorganiques (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-07-19

DATE DU RAPPORT: 2024-09-17

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	**IOC24-Q1-Cell-Ass**
						MATRICE:	**Sédiment**
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	**2024-07-14**
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**	**6031000**
Conductivité (Salinité)	mS/cm	0.7	0.7	1.4		0.002	3.88[>C]

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.

6031000 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:

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: 24Q178242

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC

Analyses inorganiques (sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-07-19

DATE DU RAPPORT: 2024-09-17

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			**IOC24-Q1-C01-0-50**	**IOC24-Q1-C01-50-100**	**IOC24-Q1-C01-100-150**	**IOC24-Q1-C01-150-200**	**IOC24-Q1-C01-200-250**	**IOC24-Q1-C02-0-50**	**IOC24-Q1-C02-50-100**	**IOC24-Q1-C03-0-50**
	MATRICE:			**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			**2024-07-13**	**2024-07-13**	**2024-07-13**	**2024-07-13**	**2024-07-13**	**2024-07-12**	**2024-07-12**	**2024-07-13**
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**6030389**	**6030392**	**6030393**	**6030395**	**6030396**	**6030403**	**6030640**	**6030645**
Carbone organique total	%		0.05	0.28	0.26	0.70	0.72	0.55	0.19	0.25	0.27
Soufre total	mg/kg		100	786	813	2280	2020	1900	1040	1300	500

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			**IOC24-Q1-C03-50-100**	**IOC24-Q1-C03-100-150**	**IOC24-Q1-C03-150-200**	**IOC24-Q1-C03-200-250**	**IOC24-Q1-C03-250-300**	**IOC24-Q1-C04-0-50**	**IOC24-Q1-C04-50-100**	**IOC24-Q1-C04-150-200**
	MATRICE:			**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			**2024-07-13**	**2024-07-13**	**2024-07-13**	**2024-07-13**	**2024-07-13**	**2024-07-13**	**2024-07-13**	**2024-07-13**
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**6030646**	**6030717**	**6030723**	**6030724**	**6030725**	**6030726**	**6030861**	**6030865**
Carbone organique total	%		0.05	0.32	0.26	0.24	0.47	0.34	0.41	0.37	0.40
Soufre total	mg/kg		100	470	383	289	430	277	542	703	566

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			**IOC24-Q1-C05-0-50**	**IOC24-Q1-C05-50-100**	**IOC24-Q1-C05-100-150**	**IOC24-Q1-C05-150-200**	**IOC24-Q1-C06-0-50**	**IOC24-Q1-C06-50-100**	**IOC24-Q1-C07-0-50**	**IOC24-Q1-C07-50-100**
	MATRICE:			**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			**2024-07-12**	**2024-07-12**	**2024-07-12**	**2024-07-12**	**2024-07-13**	**2024-07-13**	**2024-07-13**	**2024-07-13**
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**6030868**	**6030870**	**6030871**	**6030872**	**6030874**	**6030877**	**6030878**	**6030879**
Carbone organique total	%		0.05	0.28	0.36	0.30	0.43	0.60	0.54	0.80	0.89
Soufre total	mg/kg		100	386	453	2390	576	1860	1760	2450	2420

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			**IOC24-Q1-C07-100-150**	**IOC24-Q1-C08-0-50**	**IOC24-Q1-C08-50-100**	**IOC24-Q1-C09-0-50**	**IOC24-Q1-C09-50-100**	**IOC24-Q1-C09-100-150**	**IOC24-Q1-C10-0-50**	**IOC24-Q1-C10-50-100**
	MATRICE:			**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			**2024-07-13**	**2024-07-12**	**2024-07-12**	**2024-07-12**	**2024-07-12**	**2024-07-12**	**2024-07-13**	**2024-07-13**
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**6030880**	**6030881**	**6030883**	**6030887**	**6030890**	**6030891**	**6030894**	**6030896**
Carbone organique total	%		0.05	0.60	0.19	0.97	0.80	0.70	0.71	0.21	0.78
Soufre total	mg/kg		100	1820	2140	2520	1700	2100	2000	1260	1500

Certifié par:

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: 24Q178242

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC

Analyses inorganiques (sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-07-19

DATE DU RAPPORT: 2024-09-17

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC24-Q1-C10-100-150	IOC24-Q1-C10-150-200	IOC24-Q1-C11-0-50	IOC24-Q1-C11-50-100	IOC24-Q1-C11-100-150	IOC24-Q1-C12-0-50	IOC24-Q1-C12-50-100	IOC24-Q1-C14-50-100
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2024-07-13	2024-07-13	2024-07-12	2024-07-12	2024-07-12	2024-07-12	2024-07-12	2024-07-12
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**6030898**	**6030899**	**6030913**	**6030914**	**6030915**	**6030917**	**6030919**	**6030968**
Carbone organique total	%		0.05	0.81	0.39	0.49	0.64	0.77	0.26	0.24	0.48
Soufre total	mg/kg		100	1600	1750	1430	1500	1900	692	755	

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC24-Q1-C15-100-150	IOC24-Q1-C16-50-100	IOC24-Q1-C19-100-150	IOC24-Q1-Condct1	IOC24-Q1-Condct2	IOC24-Q1-B01	IOC24-Q1-B02	IOC24-Q1-B03
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2024-07-12	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-16	2024-07-16	2024-07-15	2024-07-15	2024-07-16
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**6030975**	**6030977**	**6030997**	**6031035**	**6031056**	**6031065**	**6031071**	**6031074**
Soufre total	mg/kg		100				541	1420	1860	1250	703
Carbone organique total	%		0.05	0.27	0.64	0.47			0.69	0.75	0.40

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC24-Q1-B04	IOC24-Q1-B05	IOC24-Q1-B06	IOC24-Q1-B07	IOC24-Q1-B08	IOC24-Q1-B09	IOC24-Q1-C04-100-150
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2024-07-16	2024-07-15	2024-07-15	2024-07-16	2024-07-16	2024-07-15	2024-07-13
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**6031083**	**6031084**	**6031085**	**6031086**	**6031087**	**6031122**	**6035363**
Carbone organique total	%		0.05	0.47	0.45	0.60	0.79	0.54	0.80	0.32
Soufre total	mg/kg		100	701	685	1270	683	624		929

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

6030389-6035363 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:

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: 24Q178242

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC

Analyses inorganiques - Granulométrie

DATE DE RÉCEPTION: 2024-07-19

DATE DU RAPPORT: 2024-09-17

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			**IOC24-Q1-C01-0-50**	**IOC24-Q1-C02-0-50**	**IOC24-Q1-C03-0-50**	**IOC24-Q1-C04-0-50**	**IOC24-Q1-C04-150-200**	**IOC24-Q1-C05-0-50**	**IOC24-Q1-C06-0-50**	**IOC24-Q1-C07-0-50**
			MATRICE:	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**
			DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	**2024-07-13**	**2024-07-12**	**2024-07-13**	**2024-07-13**	**2024-07-13**	**2024-07-12**	**2024-07-13**	**2024-07-13**
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**6030389**	**6030403**	**6030645**	**6030726**	**6030865**	**6030868**	**6030874**	**6030878**
Granulométrie (Wentworth)	NA		NA	Annexe	Annexe	Annexe	Annexe	Annexe	Annexe	Annexe	Annexe

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			**IOC24-Q1-C08-0-50**	**IOC24-Q1-C09-0-50**	**IOC24-Q1-C10-0-50**	**IOC24-Q1-C11-0-50**	**IOC24-Q1-C12-0-50**	**IOC24-Q1-Condct1**	**IOC24-Q1-Condct2**	**IOC24-Q1-B01**
			MATRICE:	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**
			DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	**2024-07-12**	**2024-07-12**	**2024-07-13**	**2024-07-12**	**2024-07-12**	**2024-07-16**	**2024-07-16**	**2024-07-15**
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**6030881**	**6030887**	**6030894**	**6030913**	**6030917**	**6031035**	**6031056**	**6031065**
Granulométrie (Wentworth)	NA		NA	Annexe	Annexe	Annexe	Annexe	Annexe	Annexe	Annexe	Annexe
Pourcentage passant 80 µm	%		NA						11.2	15.2	

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			**IOC24-Q1-B02**	**IOC24-Q1-B03**	**IOC24-Q1-B04**	**IOC24-Q1-B05**	**IOC24-Q1-B06**	**IOC24-Q1-B07**	**IOC24-Q1-B08**
			MATRICE:	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**
			DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	**2024-07-15**	**2024-07-16**	**2024-07-16**	**2024-07-15**	**2024-07-15**	**2024-07-16**	**2024-07-16**
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**6031071**	**6031074**	**6031083**	**6031084**	**6031085**	**6031086**	**6031087**
Granulométrie (Wentworth)	NA		NA	a	Annexe	Annexe	Annexe	Annexe	Annexe	Annexe

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

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

Certifié par:

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: 24Q178242

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC

Lixiviation - Métaux lixiviés (TCLP-1311)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-07-19

DATE DU RAPPORT: 2024-09-17

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC24-Q1-Condct1	IOC24-Q1-Condct2
MATRICE:				Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2024-07-16	2024-07-16
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**6031035**	**6031056**
Aluminium lixivié	mg/L		0.1	0.2	0.1
Antimoine lixivié	mg/L		0.01	<0.01	<0.01
Argent lixivié	mg/L		0.001	<0.001	<0.001
Arsenic lixivié	mg/L		0.2	<0.2	<0.2
Baryum lixivié	mg/L		1	<1	<1
Béryllium lixivié	mg/L		1	<1	<1
Bore lixivié	mg/L		5	<5	<5
Cadmium lixivié	mg/L		0.01	<0.01	<0.01
Calcium lixivié	mg/L		0.10	96.3	290
Chrome lixivié	mg/L		0.01	<0.01	<0.01
Cobalt lixivié	mg/L		0.005	<0.005	<0.005
Cuivre lixivié	mg/L		0.1	<0.1	<0.1
Etain lixivié	mg/L		0.05	<0.05	<0.05
Fer lixivié	mg/L		10	<10	14
Lithium lixivié	mg/L		0.1	<0.1	<0.1
Magnésium lixivié	mg/L		0.05	15.4	20.8
Manganèse lixivié	mg/L		0.01	0.61	0.35
Molybdène lixivié	mg/L		0.01	<0.01	<0.01
Nickel lixivié	mg/L		0.01	0.03	0.03
Plomb lixivié	mg/L		0.05	<0.05	<0.05
Sodium lixivié	mg/L		1	NA	NA
Sélénium lixivié	mg/L		0.1	<0.1	<0.1
Uranium lixivié	mg/L		0.5	<0.5	<0.5
Thallium lixivié	mg/L		0.0008	<0.0008	<0.0008
Zinc lixivié	mg/L		0.5	<0.5	<0.5
pH (prétest TCLP 1311)	pH			1.72	1.74
Solution no.				1	1
pH (solution de lixiviation)	pH			4.94	4.94
pH (final lixiviat)	pH			5.04	5.32

Certifié par:

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: 24Q178242

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC

Lixiviation - Métaux lixiviés (TCLP-1311)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-07-19

DATE DU RAPPORT: 2024-09-17

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

6031035-6031056 En raison du tampon utilisé pour effectuer la lixiviation, il nous est impossible de rapporter le Sodium lixivié.
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:

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: 24Q178242

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC

Métaux extractibles totaux + Hg (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-07-19

DATE DU RAPPORT: 2024-09-17

Paramètre	Unités	C / N	LDR	IOC24-Q1-C01-0-50 Sédiment 2024-07-13 6030389	IOC24-Q1-C01-50-100 Sédiment 2024-07-13 6030392	IOC24-Q1-C01-100-150 Sédiment 2024-07-13 6030393	IOC24-Q1-C01-150-200 Sédiment 2024-07-13 6030395	IOC24-Q1-C01-200-250 Sédiment 2024-07-13 6030396	IOC24-Q1-C02-0-50 Sédiment 2024-07-12 6030403	IOC24-Q1-C02-50-100 Sédiment 2024-07-12 6030640	IOC24-Q1-C02-100-150 Sédiment 2024-07-12 6030641
IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:											
MATRICE:											
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:											
Arsenic	mg/kg		0.7	1.5	2.1	2.0	2.3	1.9	3.8	6.2	2.5
Cadmium	mg/kg		0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Chrome	mg/kg		1	11	13	17	26	20	17	29	13
Cuivre	mg/kg		1	7	8	11	11	10	17	26	5
Fer	mg/kg		40	11700	17400	15200	17300	16900	21600	28500	39400
Mercure	mg/kg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.03	<0.02
Nickel	mg/kg		2	6	7	10	14	11	6	11	6
Plomb	mg/kg		5	103	42	41	21	<5	127	130	<5
Zinc	mg/kg		5	31	59	30	33	31	51	87	16

Paramètre	Unités	C / N	LDR	IOC24-Q1-C03-0-50 Sédiment 2024-07-13 6030645	IOC24-Q1-C03-50-100 Sédiment 2024-07-13 6030646	IOC24-Q1-C03-100-150 Sédiment 2024-07-13 6030717	IOC24-Q1-C03-150-200 Sédiment 2024-07-13 6030723	IOC24-Q1-C03-200-250 Sédiment 2024-07-13 6030724	IOC24-Q1-C03-250-300 Sédiment 2024-07-13 6030725	IOC24-Q1-C04-0-50 Sédiment 2024-07-13 6030726	IOC24-Q1-C04-50-100 Sédiment 2024-07-13 6030861
IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:											
MATRICE:											
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:											
Arsenic	mg/kg		0.7	2.2	2.5	2.1	1.9	2.9	3.5	1.9	2.2
Cadmium	mg/kg		0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Chrome	mg/kg		1	10	11	11	12	11	10	10	10
Cuivre	mg/kg		1	5	6	5	4	5	4	4	5
Fer	mg/kg		40	26600	33000	39000	30400	33900	32200	28400	38500
Mercure	mg/kg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Nickel	mg/kg		2	5	5	4	6	6	5	6	6
Plomb	mg/kg		5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Zinc	mg/kg		5	18	14	13	13	16	13	18	24

Certifié par:

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: 24Q178242

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC

Métaux extractibles totaux + Hg (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-07-19

DATE DU RAPPORT: 2024-09-17

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC24-Q1-C04-150-200	IOC24-Q1-C05-0-50	IOC24-Q1-C05-50-100	IOC24-Q1-C05-100-150	IOC24-Q1-C05-150-200	IOC24-Q1-C06-0-50	IOC24-Q1-C06-50-100	IOC24-Q1-C07-0-50
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2024-07-13	2024-07-12	2024-07-12	2024-07-12	2024-07-12	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13
Paramètre	Unités	C / N	LDR	6030865	6030868	6030870	6030871	6030872	6030874	6030877	6030878
Arsenic	mg/kg		0.7	0.9	1.8	1.9	2.0	3.9	1.8	2.2	2.7
Cadmium	mg/kg		0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Chrome	mg/kg		1	5	7	7	16	9	19	20	23
Cuivre	mg/kg		1	3	3	3	15	5	11	11	12
Fer	mg/kg		40	7190	29200	33500	40200	39100	15700	17200	18100
Mercure	mg/kg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Nickel	mg/kg		2	4	4	4	8	5	11	12	13
Plomb	mg/kg		5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Zinc	mg/kg		5	13	12	10	23	22	34	38	39

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC24-Q1-C07-50-100	IOC24-Q1-C07-100-150	IOC24-Q1-C08-0-50	IOC24-Q1-C08-50-100	IOC24-Q1-C09-0-50	IOC24-Q1-C09-50-100	IOC24-Q1-C09-100-150	IOC24-Q1-C13-0-50
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2024-07-13	2024-07-13	2024-07-12	2024-07-12	2024-07-12	2024-07-12	2024-07-12	2024-07-12
Paramètre	Unités	C / N	LDR	6030879	6030880	6030881	6030883	6030887	6030890	6030891	6030892
Arsenic	mg/kg		0.7	2.5	1.6	7.4	4.2	2.2	2.3	2.5	8.1
Cadmium	mg/kg		0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Chrome	mg/kg		1	24	18	24	19	18	19	20	21
Cuivre	mg/kg		1	12	9	28	17	10	10	11	23
Fer	mg/kg		40	18900	16700	25500	17900	15900	16600	16700	25300
Mercure	mg/kg		0.02	<0.02	<0.02	0.06	0.20	<0.02	<0.02	<0.02	0.04
Nickel	mg/kg		2	14	11	11	8	10	11	11	9
Plomb	mg/kg		5	<5	<5	50	17	<5	<5	<5	15
Zinc	mg/kg		5	41	32	50	242	31	35	35	54

Certifié par:

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: 24Q178242

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC

Métaux extractibles totaux + Hg (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-07-19

DATE DU RAPPORT: 2024-09-17

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC24-Q1-C10-0-50	IOC24-Q1-C10-50-100	IOC24-Q1-C10-100-150	IOC24-Q1-C10-150-200	IOC24-Q1-C11-0-50	IOC24-Q1-C11-50-100	IOC24-Q1-C11-100-150	IOC24-Q1-C12-0-50
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-12	2024-07-12	2024-07-12	2024-07-12
Paramètre	Unités	C / N	LDR	6030894	6030896	6030898	6030899	6030913	6030914	6030915	6030917
Arsenic	mg/kg		0.7	2.1	2.5	2.0	2.0	1.7	2.4	2.3	2.5
Cadmium	mg/kg		0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Chrome	mg/kg		1	26	22	23	22	17	22	20	10
Cuivre	mg/kg		1	14	14	12	13	10	12	5	<1
Fer	mg/kg		40	16900	17700	18300	17800	16300	17400	16700	27200
Mercure	mg/kg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Nickel	mg/kg		2	10	12	14	12	10	13	12	5
Plomb	mg/kg		5	<5	7	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Zinc	mg/kg		5	67	49	41	36	31	38	35	20

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC24-Q1-C12-50-100	IOC24-Q1-C17-0-50	IOC24-Q1-C18-100-150	IOC24-Q1-Condct1	IOC24-Q1-Condct2	IOC24-Q1-B01	IOC24-Q1-B02	IOC24-Q1-B03
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2024-07-12	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-16	2024-07-16	2024-07-15	2024-07-15	2024-07-16
Paramètre	Unités	C / N	LDR	6030919	6030980	6030995	6031035	6031056	6031065	6031071	6031074
Arsenic	mg/kg		0.7	2.8	1.3	2.2	2.3	2.6	2.3	2.2	2.8
Cadmium	mg/kg		0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Chrome	mg/kg		1	14	9	9	10	16	16	16	13
Cuivre	mg/kg		1	1	1	<1	1	6	3	4	<1
Fer	mg/kg		40	37500	12000	37000	31700	17800	15500	16300	37300
Mercure	mg/kg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Nickel	mg/kg		2	6	5	5	6	7	9	9	6
Plomb	mg/kg		5	<5	93	<5	<5	5	<5	<5	<5
Zinc	mg/kg		5	22	29	31	19	39	33	33	46

Certifié par:

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: 24Q178242

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC

Métaux extractibles totaux + Hg (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-07-19

DATE DU RAPPORT: 2024-09-17

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC24-Q1-B04	IOC24-Q1-B05	IOC24-Q1-B06	IOC24-Q1-B07	IOC24-Q1-B08	IOC24-Q1-B10	IOC24-Q1-C04-100-150
			MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
			DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2024-07-16	2024-07-15	2024-07-15	2024-07-16	2024-07-16	2024-07-15	2024-07-13
Paramètre	Unités	C / N	LDR	6031083	6031084	6031085	6031086	6031087	6031128	6035363
Arsenic	mg/kg		0.7	2.4	2.3	6.2	3.3	2.7	2.4	2.1
Cadmium	mg/kg		0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Chrome	mg/kg		1	13	12	15	15	14	17	10
Cuivre	mg/kg		1	3	2	10	3	3	5	<1
Fer	mg/kg		40	24300	15900	30500	21500	24000	19300	33900
Mercure	mg/kg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Nickel	mg/kg		2	8	8	9	9	8	10	6
Plomb	mg/kg		5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Zinc	mg/kg		5	29	35	45	32	30	33	30

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

6030389-6035363 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:



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: 24Q178242

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC

Sous-traitance *

DATE DE RÉCEPTION: 2024-07-19

DATE DU RAPPORT: 2024-09-17

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC24-Q1-C04-0-50	IOC24-Q1-C10-0-50	IOC24-Q1-C12-0-50	IOC24-Q1-Condct1	IOC24-Q1-Condct2	IOC24-Q1-B03
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2024-07-13	2024-07-13	2024-07-12	2024-07-16	2024-07-16	2024-07-16
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**6030726**	**6030894**	**6030917**	**6031035**	**6031056**	**6031074**
Sous-Traitance				Annexe	Annexe	Annexe	Annexe	Annexe	Annexe

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

6030726-6031074 Analyse réalisée en sous-traitance.

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

Certifié par:

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: 24Q178242

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC

.Congélation échantillons de sols

DATE DE RÉCEPTION: 2024-07-19

DATE DU RAPPORT: 2024-09-17

				IOC24-Q1-C01-0	
			IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	**-50**	
			MATRICE:	**Sédiment**	
			DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	**2024-07-13**	
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**6030389**	
Date de congélation				2024/07/25	

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

6030389 Les échantillons de sols ont été conservés congelés afin de préserver leur intégrité.

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

Certifié par:

CHIMISTE Roza Mokhtari 2013-120 QUÉBEC

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: 24Q178242

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-07-19

DATE DU RAPPORT: 2024-09-17

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	IOC24-Q1-C01-50-100	IOC24-Q1-C02-0-50	IOC24-Q1-C03-0-50	IOC24-Q1-C04-50-100	IOC24-Q1-C05-0-50
						MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2024-07-13	2024-07-12	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-12
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	6030392	6030403	6030645	6030861	6030868
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
Cl-7 IUPAC #191	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010

Certifié par:

Roza Mokhtari 2013-120 CHIMISTE QUÉBEC

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: 24Q178242

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-07-19

DATE DU RAPPORT: 2024-09-17

							IOC24-Q1-C01-	IOC24-Q1-C02-0	IOC24-Q1-C03-0	IOC24-Q1-C04-	IOC24-Q1-C05-0
						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	50-100	-50	-50	50-100	-50
						MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2024-07-13	2024-07-12	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-12
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**	**6030392**	**6030403**	**6030645**	**6030861**	**6030868**
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[<A]	<0.010[<A]	<0.010[<A]	<0.010[<A]	<0.010[<A]
Étalon de recouvrement	**Unités**			**Limites**							
Cl-3 IUPAC #16	%			60-140			64	71	61	73	70
Cl-4 IUPAC #65	%			60-140			63	67	60	66	67
Cl-6 IUPAC #166	%			60-140			60	63	**52**	63	64
Cl-8 IUPAC #200	%			60-140			67	72	**53**	71	72

Certifié par:



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: 24Q178242

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-07-19

DATE DU RAPPORT: 2024-09-17

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: IOC24-Q1-C06-50-100 MATRICE: Sédiment DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2024-07-13 6030877	IOC24-Q1-C07-0-50 Sédiment 2024-07-13 6030878	IOC24-Q1-C08-50-100 Sédiment 2024-07-12 6030883	IOC24-Q1-C09-0-50 Sédiment 2024-07-12 6030887	IOC24-Q1-C10-50-100 Sédiment 2024-07-13 6030896
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
Cl-7 IUPAC #191	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010

Certifié par:

CHIMISTE Roza Mokhtari 2013-120 QUÉBEC

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: 24Q178242

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-07-19

DATE DU RAPPORT: 2024-09-17

							IOC24-Q1-C06-50-100	IOC24-Q1-C07-0-50	IOC24-Q1-C08-50-100	IOC24-Q1-C09-0-50	IOC24-Q1-C10-50-100
						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:					
						MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-12	2024-07-12	2024-07-13
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**	**6030877**	**6030878**	**6030883**	**6030887**	**6030896**
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[<A]	<0.010[<A]	<0.010[<A]	<0.010[<A]	<0.010[<A]
Étalon de recouvrement	**Unités**			**Limites**							
Cl-3 IUPAC #16	%			60-140			61	65	75	80	99
Cl-4 IUPAC #65	%			60-140			61	63	65	82	79
Cl-6 IUPAC #166	%			60-140			**57**	**57**	64	61	75
Cl-8 IUPAC #200	%			60-140			61	62	68	72	85

Certifié par:



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: 24Q178242

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-07-19

DATE DU RAPPORT: 2024-09-17

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	IOC24-Q1-C11-0-50	IOC24-Q1-C12-50-100	IOC24-Q1-C14-50-100	IOC24-Q1-C15-100-150	IOC24-Q1-C16-50-100
						MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2024-07-12	2024-07-12	2024-07-12	2024-07-12	2024-07-13
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	6030913	6030919	6030968	6030975	6030977
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
Cl-7 IUPAC #191	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010

Certifié par:

Roza Mokhtari 2013-120 CHIMISTE QUÉBEC

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: 24Q178242

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-07-19

DATE DU RAPPORT: 2024-09-17

							IOC24-Q1-C11-0	IOC24-Q1-C12-	IOC24-Q1-C14-	IOC24-Q1-C15-	IOC24-Q1-C16-
						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	-50	50-100	50-100	100-150	50-100
						MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2024-07-12	2024-07-12	2024-07-12	2024-07-12	2024-07-13
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**	**6030913**	**6030919**	**6030968**	**6030975**	**6030977**
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[<A]	<0.010[<A]	<0.010[<A]	<0.010[<A]	<0.010[<A]
Étalon de recouvrement	**Unités**			**Limites**							
Cl-3 IUPAC #16	%			60-140			70	79	70	65	84
Cl-4 IUPAC #65	%			60-140			62	62	62	60	67
Cl-6 IUPAC #166	%			60-140			**57**	**58**	60	**54**	62
Cl-8 IUPAC #200	%			60-140			66	66	62	62	70

Certifié par:



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: 24Q178242

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-07-19

DATE DU RAPPORT: 2024-09-17

							IOC24-Q1-C19-100-150	IOC24-Q1-B03	IOC24-Q1-B09
						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			
						MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2024-07-13	2024-07-16	2024-07-15
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	6030997	6031074	6031122
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
Cl-7 IUPAC #191	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010

Certifié par:

CHIMISTE Roza Mokhtari 2013-120 QUÉBEC

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: 24Q178242

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-07-19

DATE DU RAPPORT: 2024-09-17

							IOC24-Q1-C19-100-150	IOC24-Q1-B03	IOC24-Q1-B09
						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	IOC24-Q1-C19-100-150	IOC24-Q1-B03	IOC24-Q1-B09
						MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2024-07-13	2024-07-16	2024-07-15
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**	**6030997**	**6031074**	**6031122**
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[<A]	<0.010[<A]	<0.010[<A]
Étalon de recouvrement	**Unités**			**Limites**					
Cl-3 IUPAC #16	%			60-140			92	67	75
Cl-4 IUPAC #65	%			60-140			114	66	75
Cl-6 IUPAC #166	%			60-140			70	62	**56**
Cl-8 IUPAC #200	%			60-140			73	70	61

Certifié par:

CHIMISTE Roza Mokhtari 2013-120 QUÉBEC

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: 24Q178242

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-07-19

DATE DU RAPPORT: 2024-09-17

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.

6030392-6030403 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.

6030645 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.

Deux des pourcentages de récupération sont non-conformes en raison d'une interférence de matrice.

6030861-6030868 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.

6030877-6030878 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.

6030883-6030896 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.

6030913-6030919 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.

6030968 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.

6030975 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.

6030977-6031074 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.

6031122 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.

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

Certifié par:



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: 24Q178242

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-07-19

DATE DU RAPPORT: 2024-09-17

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC24-Q1-C01-0-50	IOC24-Q1-C01-50-100	IOC24-Q1-C01-100-150	IOC24-Q1-C01-150-200	IOC24-Q1-C01-200-250	IOC24-Q1-C02-0-50	IOC24-Q1-C02-50-100	IOC24-Q1-C02-100-150
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-12	2024-07-12	2024-07-12
Paramètre	Unités	C / N	LDR	6030389	6030392	6030393	6030395	6030396	6030403	6030640	6030641
Acénaphtène	mg/kg		0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.015	0.024	0.039
Acénaphtylène	mg/kg		0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.004
Anthracène	mg/kg		0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.04	0.03
Benzo (a) anthracène	mg/kg		0.01	0.04	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	0.07	0.08
Benzo (a) pyrène	mg/kg		0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.04	0.04
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg		0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.03	0.03
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg		0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.03	0.02
Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg		0.01	0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	0.09	0.08
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg		0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	0.03
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg		0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.03	0.02
Chrysène	mg/kg		0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.05	0.06
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg		0.003	0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.006	0.004
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Fluoranthène	mg/kg		0.01	0.10	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	0.10	0.16	0.15
Fluorène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.02	0.04
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg		0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.02	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	0.11
Phénanthrène	mg/kg		0.01	0.04	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05	0.09	0.10
Pyrène	mg/kg		0.01	0.08	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.07	0.12	0.11
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.01	<0.01	0.01	0.02
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	0.01	0.03
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
HAP bas poids moléculaire	mg/kg		0.01	0.05	0.01	<0.01	0.01	0.01	0.11	0.19	0.34

Certifié par:

CHIMISTE Roza Mokhtari 2013-120 QUÉBEC

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: 24Q178242

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-07-19

DATE DU RAPPORT: 2024-09-17

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC24-Q1-C01-0-50	IOC24-Q1-C01-50-100	IOC24-Q1-C01-100-150	IOC24-Q1-C01-150-200	IOC24-Q1-C01-200-250	IOC24-Q1-C02-0-50	IOC24-Q1-C02-50-100	IOC24-Q1-C02-100-150
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-12	2024-07-12	2024-07-12
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**6030389**	**6030392**	**6030393**	**6030395**	**6030396**	**6030403**	**6030640**	**6030641**
HAP haut poids moléculaire	mg/kg		0.01	0.28	0.06	<0.01	<0.01	<0.01	0.24	0.45	0.44
Sommation des HAP - PIM	mg/kg		0.01	0.39	0.07	<0.01	<0.01	<0.01	0.39	0.74	0.86
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**									
Acénaphtène-D10	%	50-140		65	85	70	79	87	79	74	74
Fluoranthène-D10	%	50-140		64	82	68	78	77	82	74	75
Pérylène-D12	%	50-140		51	66	51	58	**36**	64	57	58

Certifié par:

CHIMISTE Roza Mokhtari 2013-120 QUÉBEC

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: 24Q178242

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-07-19

DATE DU RAPPORT: 2024-09-17

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC24-Q1-C03-0-50	IOC24-Q1-C03-50-100	IOC24-Q1-C03-100-150	IOC24-Q1-C03-150-200	IOC24-Q1-C03-200-250	IOC24-Q1-C03-250-300	IOC24-Q1-C04-0-50	IOC24-Q1-C04-50-100
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**6030645**	**6030646**	**6030717**	**6030723**	**6030724**	**6030725**	**6030726**	**6030861**
Acénaphtène	mg/kg		0.003	0.013	0.006	<0.003	<0.003	<0.003	1.75	<0.003	<0.003
Acénaphtylène	mg/kg		0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.014	<0.003	<0.003
Anthracène	mg/kg		0.01	0.02	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	2.92	<0.01	<0.01
Benzo (a) anthracène	mg/kg		0.01	0.03	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	3.24	<0.01	<0.01
Benzo (a) pyrène	mg/kg		0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1.91	<0.01	<0.01
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg		0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1.50	<0.01	<0.01
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg		0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.90	<0.01	<0.01
Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg		0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	3.42	<0.01	<0.01
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1.02	<0.01	<0.01
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.46	<0.01	<0.01
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg		0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.98	<0.01	<0.01
Chrysène	mg/kg		0.01	0.02	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	2.62	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg		0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.312	<0.003	<0.003
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.17	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.11	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.13	<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	0.03	<0.01	<0.01	0.01	8.43	<0.01	<0.01
Fluorène	mg/kg		0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1.74	<0.01	<0.01
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.86	<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	0.33	<0.01	<0.01
Phénanthrène	mg/kg		0.01	0.07	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	9.62	<0.01	<0.01
Pyrène	mg/kg		0.01	0.05	0.03	<0.01	<0.01	0.01	6.00	<0.01	<0.01
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.20	<0.01	<0.01
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.23	<0.01	<0.01
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.18	<0.01	<0.01
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01
HAP bas poids moléculaire	mg/kg		0.01	0.12	0.05	<0.01	<0.01	<0.01	16.6	<0.01	<0.01

Certifié par:

CHIMISTE Roza Mokhtari 2013-120 QUÉBEC

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: 24Q178242

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-07-19

DATE DU RAPPORT: 2024-09-17

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC24-Q1-C03-0-50	IOC24-Q1-C03-50-100	IOC24-Q1-C03-100-150	IOC24-Q1-C03-150-200	IOC24-Q1-C03-200-250	IOC24-Q1-C03-250-300	IOC24-Q1-C04-0-50	IOC24-Q1-C04-50-100
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**6030645**	**6030646**	**6030717**	**6030723**	**6030724**	**6030725**	**6030726**	**6030861**
HAP haut poids moléculaire	mg/kg		0.01	0.18	0.09	<0.01	<0.01	0.02	22.5	<0.01	<0.01
Sommation des HAP - PIM	mg/kg		0.01	0.32	0.14	<0.01	<0.01	0.02	43.2	<0.01	<0.01
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**									
Acénaphtène-D10	%	50-140		88	73	73	74	69	68	81	82
Fluoranthène-D10	%	50-140		86	72	70	72	65	72	80	81
Pérylène-D12	%	50-140		66	53	52	53	52	56	61	62

Certifié par:



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: 24Q178242

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-07-19

DATE DU RAPPORT: 2024-09-17

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC24-Q1-C04-150-200	IOC24-Q1-C05-0-50	IOC24-Q1-C05-50-100	IOC24-Q1-C05-100-150	IOC24-Q1-C05-150-200	IOC24-Q1-C06-0-50	IOC24-Q1-C06-50-100	IOC24-Q1-C07-0-50
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2024-07-13	2024-07-12	2024-07-12	2024-07-12	2024-07-12	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13
Paramètre	Unités	C / N	LDR	6030865	6030868	6030870	6030871	6030872	6030874	6030877	6030878
Acénaphtène	mg/kg		0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<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	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (a) anthracène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (a) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Chrysène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg		0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Fluorène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Phénanthrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.01	<0.01	0.03	<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
HAP bas poids moléculaire	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01

Certifié par:

CHIMISTE Roza Mokhtari 2013-120 QUÉBEC

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: 24Q178242

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-07-19

DATE DU RAPPORT: 2024-09-17

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC24-Q1-C04-150-200	IOC24-Q1-C05-0-50	IOC24-Q1-C05-50-100	IOC24-Q1-C05-100-150	IOC24-Q1-C05-150-200	IOC24-Q1-C06-0-50	IOC24-Q1-C06-50-100	IOC24-Q1-C07-0-50
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2024-07-13	2024-07-12	2024-07-12	2024-07-12	2024-07-12	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**6030865**	**6030868**	**6030870**	**6030871**	**6030872**	**6030874**	**6030877**	**6030878**
HAP haut poids moléculaire	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Sommation des HAP - PIM	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**									
Acénaphtène-D10	%	50-140		78	83	76	78	76	72	80	76
Fluoranthène-D10	%	50-140		77	79	76	73	76	71	74	82
Pérylène-D12	%	50-140		56	59	56	55	57	53	57	61

Certifié par:



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: 24Q178242

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-07-19

DATE DU RAPPORT: 2024-09-17

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC24-Q1-C07-50-100	IOC24-Q1-C07-100-150	IOC24-Q1-C08-0-50	IOC24-Q1-C08-50-100	IOC24-Q1-C09-0-50	IOC24-Q1-C09-50-100	IOC24-Q1-C09-100-150	IOC24-Q1-C13-0-50
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2024-07-13	2024-07-13	2024-07-12	2024-07-12	2024-07-12	2024-07-12	2024-07-12	2024-07-12
Paramètre	Unités	C / N	LDR	6030879	6030880	6030881	6030883	6030887	6030890	6030891	6030892
Acénaphtène	mg/kg		0.003	<0.003	0.003	<0.003	0.018	<0.003	<0.003	<0.003	0.004
Acénaphtylène	mg/kg		0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.008
Anthracène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	0.10
Benzo (a) anthracène	mg/kg		0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.11	<0.01	<0.01	<0.01	0.05
Benzo (a) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.11	<0.01	<0.01	<0.01	0.08
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.09	<0.01	<0.01	<0.01	0.06
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	0.04
Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.17	<0.01	<0.01	<0.01	0.14
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	0.04
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.09	<0.01	<0.01	<0.01	0.03
Chrysène	mg/kg		0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.10	<0.01	<0.01	<0.01	0.06
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg		0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.008
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	0.03	<0.01	0.25	<0.01	<0.01	<0.01	0.23
Fluorène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.07	<0.01	<0.01	<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	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Phénanthrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.07	<0.01	<0.01	<0.01	0.10
Pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	0.03	<0.01	0.24	<0.01	<0.01	<0.01	0.17
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	0.03	<0.01	0.02	<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
HAP bas poids moléculaire	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.12	<0.01	<0.01	<0.01	0.23

Certifié par:

CHIMISTE Roza Mokhtari 2013-120 QUÉBEC

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: 24Q178242

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-07-19

DATE DU RAPPORT: 2024-09-17

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			**IOC24-Q1-C07-50-100**	**IOC24-Q1-C07-100-150**	**IOC24-Q1-C08-0-50**	**IOC24-Q1-C08-50-100**	**IOC24-Q1-C09-0-50**	**IOC24-Q1-C09-50-100**	**IOC24-Q1-C09-100-150**	**IOC24-Q1-C13-0-50**
	MATRICE:			**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			**2024-07-13**	**2024-07-13**	**2024-07-12**	**2024-07-12**	**2024-07-12**	**2024-07-12**	**2024-07-12**	**2024-07-12**
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**6030879**	**6030880**	**6030881**	**6030883**	**6030887**	**6030890**	**6030891**	**6030892**
HAP haut poids moléculaire	mg/kg		0.01	<0.01	0.08	<0.01	0.81	<0.01	<0.01	<0.01	0.60
Sommation des HAP - PIM	mg/kg		0.01	<0.01	0.08	<0.01	1.22	<0.01	<0.01	<0.01	0.98
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**									
Acénaphtène-D10	%	50-140		75	74	75	75	69	97	74	78
Fluoranthène-D10	%	50-140		73	72	71	80	72	82	63	66
Pérylène-D12	%	50-140		55	55	53	71	56	65	**37**	93

Certifié par:



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: 24Q178242

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-07-19

DATE DU RAPPORT: 2024-09-17

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC24-Q1-C10-0-50	IOC24-Q1-C10-50-100	IOC24-Q1-C10-100-150	IOC24-Q1-C10-150-200	IOC24-Q1-C11-0-50	IOC24-Q1-C11-50-100	IOC24-Q1-C11-100-150	IOC24-Q1-C12-0-50
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-12	2024-07-12	2024-07-12	2024-07-12
Paramètre	Unités	C / N	LDR	6030894	6030896	6030898	6030899	6030913	6030914	6030915	6030917
Acénaphtène	mg/kg		0.003	0.043	<0.003	<0.003	<0.003	<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	0.07	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (a) anthracène	mg/kg		0.01	0.10	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (a) pyrène	mg/kg		0.01	0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg		0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg		0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg		0.01	0.07	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg		0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg		0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg		0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Chrysène	mg/kg		0.01	0.09	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg		0.003	0.009	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Fluoranthène	mg/kg		0.01	0.29	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
Fluorène	mg/kg		0.01	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg		0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Phénanthrène	mg/kg		0.01	0.27	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Pyrène	mg/kg		0.01	0.21	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.02	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
HAP bas poids moléculaire	mg/kg		0.01	0.42	0.01	0.02	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

Certifié par:

CHIMISTE Roza Mokhtari 2013-120 QUÉBEC

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: 24Q178242

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-07-19

DATE DU RAPPORT: 2024-09-17

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC24-Q1-C10-0-50	IOC24-Q1-C10-50-100	IOC24-Q1-C10-100-150	IOC24-Q1-C10-150-200	IOC24-Q1-C11-0-50	IOC24-Q1-C11-50-100	IOC24-Q1-C11-100-150	IOC24-Q1-C12-0-50
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-12	2024-07-12	2024-07-12	2024-07-12
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**6030894**	**6030896**	**6030898**	**6030899**	**6030913**	**6030914**	**6030915**	**6030917**
HAP haut poids moléculaire	mg/kg		0.01	0.75	0.07	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
Sommation des HAP - PIM	mg/kg		0.01	1.28	0.08	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**									
Acénaphtène-D10	%	50-140		77	78	86	78	77	82	66	114
Fluoranthène-D10	%	50-140		67	80	75	68	79	71	67	96
Pérylène-D12	%	50-140		**41**	62	**31**	53	60	54	51	76

Certifié par:

Roza Mokhtari 2013-120 QUÉBEC

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: 24Q178242

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-07-19

DATE DU RAPPORT: 2024-09-17

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC24-Q1-C12-50-100	IOC24-Q1-C17-0-50	IOC24-Q1-C18-100-150	IOC24-Q1-B01	IOC24-Q1-B02	IOC24-Q1-B03	IOC24-Q1-B04	IOC24-Q1-B05
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2024-07-12	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-15	2024-07-15	2024-07-16	2024-07-16	2024-07-15
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**6030919**	**6030980**	**6030995**	**6031065**	**6031071**	**6031074**	**6031083**	**6031084**
Acénaphtène	mg/kg		0.003	<0.003	0.005	<0.003	<0.003	0.003	<0.003	<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	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (a) anthracène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (a) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Chrysène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg		0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	0.02	0.17	<0.01	0.02
Fluorène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Phénanthrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
Pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	0.01	0.08	<0.01	0.02
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
HAP bas poids moléculaire	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01

Certifié par:

CHIMISTE Roza Mokhtari 2013-120 QUÉBEC

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: 24Q178242

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-07-19

DATE DU RAPPORT: 2024-09-17

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC24-Q1-C12-50-100	IOC24-Q1-C17-0-50	IOC24-Q1-C18-100-150	IOC24-Q1-B01	IOC24-Q1-B02	IOC24-Q1-B03	IOC24-Q1-B04	IOC24-Q1-B05
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2024-07-12	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-15	2024-07-15	2024-07-16	2024-07-16	2024-07-15
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**6030919**	**6030980**	**6030995**	**6031065**	**6031071**	**6031074**	**6031083**	**6031084**
HAP haut poids moléculaire	mg/kg		0.01	<0.01	0.06	<0.01	<0.01	0.03	0.25	<0.01	0.04
Sommation des HAP - PIM	mg/kg		0.01	<0.01	0.07	<0.01	<0.01	0.05	0.25	<0.01	0.05
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**									
Acénaphtène-D10	%	50-140		80	77	91	70	76	72	73	74
Fluoranthène-D10	%	50-140		82	67	80	58	65	72	61	64
Pérylène-D12	%	50-140		64	54	61	**43**	51	57	**48**	**49**

Certifié par:

CHIMISTE Roza Mokhtari 2013-120 QUÉBEC

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: 24Q178242

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-07-19

DATE DU RAPPORT: 2024-09-17

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC24-Q1-B06	IOC24-Q1-B07	IOC24-Q1-B08	IOC24-Q1-B10	IOC24-Q1-C04-100-150
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2024-07-15	2024-07-16	2024-07-16	2024-07-15	2024-07-13
Paramètre	Unités	C / N	LDR	6031085	6031086	6031087	6031128	6035363
Acénaphtène	mg/kg		0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
Acénaphtylène	mg/kg		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
Benzo (a) anthracène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (a) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Chrysène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg		0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg		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
Fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
Fluorène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg		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
Phénanthrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
Pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg		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
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg		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
HAP bas poids moléculaire	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01

Certifié par:

CHIMISTE Roza Mokhtari 2013-120 QUÉBEC

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: 24Q178242

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-07-19

DATE DU RAPPORT: 2024-09-17

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC24-Q1-B06	IOC24-Q1-B07	IOC24-Q1-B08	IOC24-Q1-B10	IOC24-Q1-C04-100-150
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2024-07-15	2024-07-16	2024-07-16	2024-07-15	2024-07-13
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**6031085**	**6031086**	**6031087**	**6031128**	**6035363**
HAP haut poids moléculaire	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.04	<0.01
Sommation des HAP - PIM	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05	<0.01
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**						
Acénaphtène-D10	%	50-140		77	74	77	63	77
Fluoranthène-D10	%	50-140		65	62	66	54	66
Pérylène-D12	%	50-140		**45**	**47**	51	57	50

Certifié par:

Roza Mokhtari 2013-120 CHIMISTE QUÉBEC

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: 24Q178242

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC. **À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque**

PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC**

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-07-19 **DATE DU RAPPORT: 2024-09-17**

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

6030389-6030395 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

Sommation des HAP - PIM: acénaphtène, acénaphtylène, anthracène, benzo(a)anthracène, benzo(a)pyrène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(g,h,i)pérylène, chrysène, dibenzo(a,h)anthracène, fluoranthène, fluorène, indéno(1,2,3-cd)pyrène, naphtalène, phénanthrène, pyrène.

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.

6030396 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

Sommation des HAP - PIM: acénaphtène, acénaphtylène, anthracène, benzo(a)anthracène, benzo(a)pyrène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(g,h,i)pérylène, chrysène, dibenzo(a,h)anthracène, fluoranthène, fluorène, indéno(1,2,3-cd)pyrène, naphtalène, phénanthrène, pyrène.

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 est non conforme en raison d'une interférence de matrice.

6030403-6030890 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

Sommation des HAP - PIM: acénaphtène, acénaphtylène, anthracène, benzo(a)anthracène, benzo(a)pyrène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(g,h,i)pérylène, chrysène, dibenzo(a,h)anthracène, fluoranthène, fluorène, indéno(1,2,3-cd)pyrène, naphtalène, phénanthrène, pyrène.

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.

6030891 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

Sommation des HAP - PIM: acénaphtène, acénaphtylène, anthracène, benzo(a)anthracène, benzo(a)pyrène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(g,h,i)pérylène, chrysène, dibenzo(a,h)anthracène, fluoranthène, fluorène, indéno(1,2,3-cd)pyrène, naphtalène, phénanthrène, pyrène.

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 est non conforme en raison d'une interférence de matrice.

6030892 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

Sommation des HAP - PIM: acénaphtène, acénaphtylène, anthracène, benzo(a)anthracène, benzo(a)pyrène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(g,h,i)pérylène, chrysène, dibenzo(a,

Certifié par:

CHIMISTE Roza Mokhtari 2013-120 QUÉBEC

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.

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.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-07-19

DATE DU RAPPORT: 2024-09-17

h)anthracène, fluoranthène, fluorène, indéno(1,2,3-cd)pyrène, naphtalène, phénanthrène, pyrène.

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.

6030894 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

Sommation des HAP - PIM: acénaphtène, acénaphtylène, anthracène, benzo(a)anthracène, benzo(a)pyrène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(g,h,i)pérylène, chrysène, dibenzo(a,h)anthracène, fluoranthène, fluorène, indéno(1,2,3-cd)pyrène, naphtalène, phénanthrène, pyrène.

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 est non conforme en raison d'une interférence de matrice.

6030896 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

Sommation des HAP - PIM: acénaphtène, acénaphtylène, anthracène, benzo(a)anthracène, benzo(a)pyrène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(g,h,i)pérylène, chrysène, dibenzo(a,h)anthracène, fluoranthène, fluorène, indéno(1,2,3-cd)pyrène, naphtalène, phénanthrène, pyrène.

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.

6030898 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

Sommation des HAP - PIM: acénaphtène, acénaphtylène, anthracène, benzo(a)anthracène, benzo(a)pyrène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(g,h,i)pérylène, chrysène, dibenzo(a,h)anthracène, fluoranthène, fluorène, indéno(1,2,3-cd)pyrène, naphtalène, phénanthrène, pyrène.

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 est non conforme en raison d'une interférence de matrice.

6030899-6030995 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

Sommation des HAP - PIM: acénaphtène, acénaphtylène, anthracène, benzo(a)anthracène, benzo(a)pyrène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(g,h,i)pérylène, chrysène, dibenzo(a,h)anthracène, fluoranthène, fluorène, indéno(1,2,3-cd)pyrène, naphtalène, phénanthrène, pyrène.

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.

6031065 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

Certifié par:

CHIMISTE Roza Mokhtari 2013-120 QUÉBEC

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: 24Q178242

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC. **À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque**

PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC**

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-07-19 **DATE DU RAPPORT: 2024-09-17**

Sommation des HAP - PIM: acénaphtène, acénaphtylène, anthracène, benzo(a)anthracène, benzo(a)pyrène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(g,h,i)périylène, chrysène, dibenzo(a,h)anthracène, fluoranthène, fluorène, indéno(1,2,3-cd)pyrène, naphtalène, phénanthrène, pyrène.

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 est non conforme en raison d'une interférence de matrice.

6031071-6031074 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

Sommation des HAP - PIM: acénaphtène, acénaphtylène, anthracène, benzo(a)anthracène, benzo(a)pyrène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(g,h,i)périylène, chrysène, dibenzo(a,h)anthracène, fluoranthène, fluorène, indéno(1,2,3-cd)pyrène, naphtalène, phénanthrène, pyrène.

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.

6031083-6031086 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

Sommation des HAP - PIM: acénaphtène, acénaphtylène, anthracène, benzo(a)anthracène, benzo(a)pyrène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(g,h,i)périylène, chrysène, dibenzo(a,h)anthracène, fluoranthène, fluorène, indéno(1,2,3-cd)pyrène, naphtalène, phénanthrène, pyrène.

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 est non conforme en raison d'une interférence de matrice.

6031087-6035363 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

Sommation des HAP - PIM: acénaphtène, acénaphtylène, anthracène, benzo(a)anthracène, benzo(a)pyrène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(g,h,i)périylène, chrysène, dibenzo(a,h)anthracène, fluoranthène, fluorène, indéno(1,2,3-cd)pyrène, naphtalène, phénanthrène, pyrène.

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:

CHIMISTE Roza Mokhtari 2013-120 QUÉBEC

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: 24Q178242

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-07-19

DATE DU RAPPORT: 2024-09-17

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	**IOC24-Q1-C01-0-50**	**IOC24-Q1-C01-50-100**	**IOC24-Q1-C01-100-150**	**IOC24-Q1-C01-150-200**	**IOC24-Q1-C01-200-250**
						MATRICE:	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	**2024-07-13**	**2024-07-13**	**2024-07-13**	**2024-07-13**	**2024-07-13**
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**	**6030389**	**6030392**	**6030393**	**6030395**	**6030396**
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	50	51[<A]	<50[<A]	<50[<A]	<50[<A]	<50[<A]
Étalon de recouvrement	**Unités**			**Limites**							
Nonane	%			60-140			67	79	77	85	103

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	**IOC24-Q1-C02-0-50**	**IOC24-Q1-C02-50-100**	**IOC24-Q1-C02-100-150**	**IOC24-Q1-C03-0-50**	**IOC24-Q1-C03-50-100**
						MATRICE:	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	**2024-07-12**	**2024-07-12**	**2024-07-12**	**2024-07-13**	**2024-07-13**
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**	**6030403**	**6030640**	**6030641**	**6030645**	**6030646**
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	50	<50[<A]	57[<A]	65[<A]	<50[<A]	<50[<A]
Étalon de recouvrement	**Unités**			**Limites**							
Nonane	%			60-140			77	87	83	111	84

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	**IOC24-Q1-C03-100-150**	**IOC24-Q1-C03-150-200**	**IOC24-Q1-C03-200-250**	**IOC24-Q1-C03-250-300**	**IOC24-Q1-C04-0-50**
						MATRICE:	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	**2024-07-13**	**2024-07-13**	**2024-07-13**	**2024-07-13**	**2024-07-13**
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**	**6030717**	**6030723**	**6030724**	**6030725**	**6030726**
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	50	<50[<A]	<50[<A]	<50[<A]	152[A-B]	<50[<A]
Étalon de recouvrement	**Unités**			**Limites**							
Nonane	%			60-140			76	80	80	78	91

Certifié par:

Roza Mokhtari 2013-120 CHIMISTE QUÉBEC

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: 24Q178242

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-07-19

DATE DU RAPPORT: 2024-09-17

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	**IOC24-Q1-C04-50-100**	**IOC24-Q1-C04-150-200**	**IOC24-Q1-C05-0-50**	**IOC24-Q1-C05-50-100**	**IOC24-Q1-C05-100-150**
						MATRICE:	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	**2024-07-13**	**2024-07-13**	**2024-07-12**	**2024-07-12**	**2024-07-12**
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**	**6030861**	**6030865**	**6030868**	**6030870**	**6030871**
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	50	<50[<A]	<50[<A]	<50[<A]	<50[<A]	<50[<A]
Étalon de recouvrement	**Unités**			**Limites**							
Nonane	%			60-140			88	89	93	82	85

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	**IOC24-Q1-C05-150-200**	**IOC24-Q1-C06-0-50**	**IOC24-Q1-C06-50-100**	**IOC24-Q1-C07-0-50**	**IOC24-Q1-C07-50-100**
						MATRICE:	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	**2024-07-12**	**2024-07-13**	**2024-07-13**	**2024-07-13**	**2024-07-13**
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**	**6030872**	**6030874**	**6030877**	**6030878**	**6030879**
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	50	<50[<A]	<50[<A]	<50[<A]	<50[<A]	<50[<A]
Étalon de recouvrement	**Unités**			**Limites**			**6030872**	**6030874**	**6030877**	**6030878**	**6030879**
Nonane	%			60-140			92	84	85	75	90

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	**IOC24-Q1-C07-100-150**	**IOC24-Q1-C08-0-50**	**IOC24-Q1-C08-50-100**	**IOC24-Q1-C09-0-50**	**IOC24-Q1-C09-50-100**
						MATRICE:	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	**2024-07-13**	**2024-07-12**	**2024-07-12**	**2024-07-12**	**2024-07-12**
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**	**6030880**	**6030881**	**6030883**	**6030887**	**6030890**
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	50	83[<A]	<50[<A]	240[A-B]	<50[<A]	<50[<A]
Étalon de recouvrement	**Unités**			**Limites**							
Nonane	%			60-140			86	87	76	102	87

Certifié par:



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: 24Q178242

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-07-19

DATE DU RAPPORT: 2024-09-17

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	IOC24-Q1-C09-100-150	IOC24-Q1-C13-0-50	IOC24-Q1-C10-0-50	IOC24-Q1-C10-50-100	IOC24-Q1-C10-100-150
						MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2024-07-12	2024-07-12	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**	**6030891**	**6030892**	**6030894**	**6030896**	**6030898**
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	50	<50[<A]	<50[<A]	<50[<A]	<50[<A]	<50[<A]
Étalon de recouvrement	**Unités**			**Limites**							
Nonane	%			60-140			92	89	92	75	77

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	IOC24-Q1-C10-150-200	IOC24-Q1-C11-0-50	IOC24-Q1-C11-50-100	IOC24-Q1-C11-100-150	IOC24-Q1-C12-0-50
						MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2024-07-13	2024-07-12	2024-07-12	2024-07-12	2024-07-12
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**	**6030899**	**6030913**	**6030914**	**6030915**	**6030917**
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	50	<50[<A]	<50[<A]	<50[<A]	<50[<A]	<50[<A]
Étalon de recouvrement	**Unités**			**Limites**			**6030899**	**6030913**	**6030914**	**6030915**	**6030917**
Nonane	%			60-140			80	80	84	83	104

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	IOC24-Q1-C12-50-100	IOC24-Q1-C17-0-50	IOC24-Q1-C18-100-150	IOC24-Q1-B01	IOC24-Q1-B02
						MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2024-07-12	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-15	2024-07-15
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**	**6030919**	**6030980**	**6030995**	**6031065**	**6031071**
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	50	<50[<A]	<50[<A]	<50[<A]	<50[<A]	<50[<A]
Étalon de recouvrement	**Unités**			**Limites**							
Nonane	%			60-140			81	85	106	65	97

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	IOC24-Q1-B03	IOC24-Q1-B04	IOC24-Q1-B05	IOC24-Q1-B06	IOC24-Q1-B07
						MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2024-07-16	2024-07-16	2024-07-15	2024-07-15	2024-07-16
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**	**6031074**	**6031083**	**6031084**	**6031085**	**6031086**
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	50	<50[<A]	<50[<A]	<50[<A]	<50[<A]	<50[<A]
Étalon de recouvrement	**Unités**			**Limites**							
Nonane	%			60-140			76	89	91	98	87

Certifié par:



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: 24Q178242

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-07-19

DATE DU RAPPORT: 2024-09-17

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	**IOC24-Q1-B08**	**IOC24-Q1-B10**	**IOC24-Q1-C04-100-150**
						MATRICE:	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	**2024-07-16**	**2024-07-15**	**2024-07-13**
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**	**6031087**	**6031128**	**6035363**
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	50	<50[<A]	<50[<A]	<50[<A]
Étalon de recouvrement	**Unités**			**Limites**					
Nonane	%			60-140			113	74	82

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

6030389-6035363 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:

CHIMISTE Roza Mokhtari 2013-120 QUÉBEC

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: 24Q178242

N° DE PROJET: CA0012300.1191

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC

Analyses inorganiques (Eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2024-07-19

DATE DU RAPPORT: 2024-09-17

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			**IOC24-Q1-Cell-Ass**
	MATRICE:			**Eau de surface**
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			**2024-07-14**
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**6031004**
Salinité	ups		0.002	40.1

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

6031004 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:

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: 24Q178242**

N° DE PROJET: CA0012300.1191 **À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque**

PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC**

Analyse des Sols

Date du rapport: 2024-09-17

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)															
Arsenic	6030389	6030389	1.5	1.6	NA	< 0.7	101%	70%	130%	99%	65%	135%	90%	70%	130%
Cadmium	6030389	6030389	<0.30	<0.30	NA	< 0.30	87%	70%	130%	100%	80%	120%	94%	70%	130%
Chrome	6030389	6030389	11	10	10.8	< 1	99%	70%	130%	91%	80%	120%	90%	70%	130%
Cuivre	6030389	6030389	7	6	5.3	< 1	96%	70%	130%	95%	83%	117%	89%	70%	130%
Fer	6030389	6030389	11700	10700	9.2	< 40	98%	70%	130%	90%	79%	121%	NA	70%	130%
Mercure	6030389	6030389	<0.02	<0.02	NA	< 0.02	97%	70%	130%	92%	78%	122%	93%	70%	130%
Nickel	6030389	6030389	6	6	NA	< 2	93%	70%	130%	95%	82%	118%	90%	70%	130%
Plomb	6030389	6030389	103	83	20.7	< 5	92%	70%	130%	96%	87%	113%	NA	70%	130%
Zinc	6030389	6030389	31	40	25.1	< 5	96%	70%	130%	97%	84%	116%	89%	70%	130%

Commentaires: 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.

Métaux extractibles totaux + Hg (Sédiments)															
Arsenic	6030872	6030872	3.9	3.4	11.9	< 0.7	102%	70%	130%	109%	65%	135%	106%	70%	130%
Cadmium	6030872	6030872	<0.30	<0.30	NA	< 0.30	96%	70%	130%	106%	80%	120%	108%	70%	130%
Chrome	6030872	6030872	9	10	16.5	< 1	111%	70%	130%	105%	80%	120%	110%	70%	130%
Cuivre	6030872	6030872	5	4	NA	< 1	103%	70%	130%	104%	83%	117%	110%	70%	130%
Fer	6030872	6030872	39100	37300	4.6	< 40	106%	70%	130%	96%	79%	121%	NA	70%	130%
Mercure	6030872	6030872	<0.02	<0.02	NA	< 0.02	92%	70%	130%	92%	78%	122%	101%	70%	130%
Nickel	6030872	6030872	5	5	NA	< 2	102%	70%	130%	104%	82%	118%	110%	70%	130%
Plomb	6030872	6030872	<5	<5	NA	< 5	96%	70%	130%	104%	87%	113%	116%	70%	130%
Zinc	6030872	6030872	22	22	NA	< 5	106%	70%	130%	107%	84%	116%	107%	70%	130%

Commentaires: 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.

Métaux extractibles totaux + Hg (Sédiments)															
Arsenic	6030915	6030915	2.3	2.4	NA	< 0.7	91%	70%	130%	103%	65%	135%	90%	70%	130%
Cadmium	6030915	6030915	<0.30	<0.30	NA	< 0.30	86%	70%	130%	98%	80%	120%	92%	70%	130%
Chrome	6030915	6030915	20	21	7.2	< 1	101%	70%	130%	91%	80%	120%	92%	70%	130%
Cuivre	6030915	6030915	5	6	14.3	< 1	93%	70%	130%	93%	83%	117%	95%	70%	130%
Fer	6030915	6030915	16700	18900	12.5	< 40	97%	70%	130%	90%	79%	121%	NA	70%	130%
Mercure	6030915	6030915	<0.02	<0.02	NA	< 0.02	81%	70%	130%	94%	78%	122%	90%	70%	130%
Nickel	6030915	6030915	12	13	4.6	< 2	93%	70%	130%	98%	82%	118%	90%	70%	130%
Plomb	6030915	6030915	<5	<5	NA	< 5	90%	70%	130%	98%	87%	113%	90%	70%	130%
Zinc	6030915	6030915	35	37	4.7	< 5	98%	70%	130%	101%	84%	116%	91%	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: 24Q178242**

N° DE PROJET: CA0012300.1191 **À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque**

PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC**

Analyse des Sols (Suite)

Date du rapport: 2024-09-17			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: 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 (Sol)

Conductivité (Salinité)	6031000		NA	NA	NA	< 0.002	106%	80%	120%	105%	80%	120%	NA		

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

Analyses inorganiques (sédiments)

Carbone organique total	6030389	6030389	0.28	0.26	7.0	< 0.05	90%	80%	120%	NA	80%	120%	107%	70%	130%
Soufre total	6030389	6030389	786	661	17.3	< 100	98%	70%	130%	87%	80%	120%	103%	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	6030874	6030874	0.60	0.59	1.7	< 0.05	103%	80%	120%	NA	80%	120%	99%	70%	130%
Soufre total	6030874	6030874	1860	1740	6.5	< 100	101%	70%	130%	117%	80%	120%	123%	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	6030975	6030975	0.27	0.29	7.5	< 0.05	95%	80%	120%	NA	80%	120%	117%	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.

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: 24Q178242**

N° DE PROJET: CA0012300.1191 **À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque**

PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC**

Analyse des Sols (Suite)

Date du rapport: 2024-09-17			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)															
Soufre total	6031071	6031071	1250	1320	5.6	< 100	109%	70%	130%	99%	80%	120%	123%	70%	130%
Aluminium lixivié	6035192		<0.1	<0.1	NA	< 0.1	86%	70%	130%	108%	80%	120%	93%	70%	130%
Antimoine lixivié	6035192		<0.01	<0.01	NA	< 0.01	87%	70%	130%	111%	80%	120%	86%	70%	130%
Argent lixivié	6035192		<0.001	<0.001	NA	< 0.001	NA			118%	80%	120%	88%	70%	130%
Arsenic lixivié	6035192		<0.2	<0.2	NA	< 0.2	94%	70%	130%	116%	80%	120%	97%	70%	130%
Baryum lixivié	6035192		<1	<1	NA	< 1	78%	70%	130%	117%	80%	120%	NA	70%	130%
Béryllium lixivié	6035192		<1	<1	NA	< 1	73%	70%	130%	90%	80%	120%	94%	70%	130%
Bore lixivié	6035192		<5	<5	NA	< 5	70%	70%	130%	89%	80%	120%	NA	70%	130%
Cadmium lixivié	6035192		<0.01	<0.01	NA	< 0.01	92%	70%	130%	118%	80%	120%	93%	70%	130%
Calcium lixivié	6035192		104	122	15.8	< 0.10	96%	70%	130%	119%	80%	120%	NA	70%	130%
Chrome lixivié	6035192		<0.01	<0.01	NA	< 0.01	94%	70%	130%	116%	80%	120%	89%	70%	130%
Cobalt lixivié	6035192		<0.005	<0.005	NA	< 0.005	97%	70%	130%	117%	80%	120%	89%	70%	130%
Cuivre lixivié	6035192		<0.1	<0.1	NA	< 0.1	95%	70%	130%	115%	80%	120%	88%	70%	130%
Etain lixivié	6035192		<0.05	<0.05	NA	< 0.05	NA	70%	130%	116%	80%	120%	87%	70%	130%
Fer lixivié	6035192		<10	<10	NA	< 10	97%	70%	130%	120%	80%	120%	89%	70%	130%
Lithium lixivié	6035192		<0.1	<0.1	NA	< 0.1	68%	70%	130%	83%	80%	120%	92%	70%	130%
Magnésium lixivié	6035192		4.11	4.62	11.8	< 0.05	88%	70%	130%	108%	80%	120%	93%	70%	130%
Manganèse lixivié	6035192		0.72	0.94	26.8	< 0.01	93%	70%	130%	116%	80%	120%	NA	70%	130%
Molybdène lixivié	6035192		<0.01	<0.01	NA	< 0.01	92%	70%	130%	119%	80%	120%	96%	70%	130%
Nickel lixivié	6035192		<0.01	<0.01	NA	< 0.01	92%	70%	130%	114%	80%	120%	88%	70%	130%
Plomb lixivié	6035192		<0.05	<0.05	NA	< 0.05	91%	70%	130%	112%	80%	120%	87%	70%	130%
Sélénium lixivié	6035192		<0.1	<0.1	NA	< 0.1	93%	70%	130%	114%	80%	120%	96%	70%	130%
Uranium lixivié	6035192		<0.5	<0.5	NA	< 0.5	85%	70%	130%	106%	80%	120%	86%	70%	130%
Thallium lixivié	6035192		<0.0008	<0.0008	NA	< 0.0008	91%	70%	130%	110%	80%	120%	86%	70%	130%
Zinc lixivié	6035192		<0.5	<0.5	NA	< 0.5	95%	70%	130%	116%	80%	120%	96%	70%	130%
pH (prétest TCLP 1311)	6035192		2.17	2.17	0.0	<	NA			NA			NA		
Solution no.	6035192		1	1	0.0	<	NA			NA			NA		
pH (solution de lixiviation)	6035192		4.94	4.94	0.0	<	NA			NA			NA		
pH (final lixiviat)	6035192		5.08	5.03	1.0	<	NA			NA			NA		

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.

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: 24Q178242

N° DE PROJET: CA0012300.1191

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC

Analyse des Sols (Suite)

Date du rapport: 2024-09-17			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: Le pourcentage de récupération du matériau de référence en Li est faible. Les résultats peuvent être sous évalués.
L'analyse de l'échantillon a été effectuée en duplicata, l'échantillon est hétérogène en Mn.
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.

Certifié par:

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: 24Q178242
N° DE PROJET: CA0012300.1191
À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque
PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC

Analyse organique de trace

Date du rapport: 2024-09-17

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	6030403	6030403	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	103%	60%	140%	74%	60%	140%
Cl-3 IUPAC #28+31	6030403	6030403	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	98%	60%	140%	102%	60%	140%	68%	60%	140%
Cl-3 IUPAC #33	6030403	6030403	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	102%	60%	140%	64%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #52	6030403	6030403	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	76%	60%	140%	99%	60%	140%	66%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #49	6030403	6030403	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	102%	60%	140%	66%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #44	6030403	6030403	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	101%	60%	140%	66%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #74	6030403	6030403	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	101%	60%	140%	66%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #70	6030403	6030403	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	102%	60%	140%	62%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #95	6030403	6030403	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	95%	60%	140%	64%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #101	6030403	6030403	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	67%	60%	140%	95%	60%	140%	64%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #99	6030403	6030403	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	96%	60%	140%	66%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #87	6030403	6030403	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	95%	60%	140%	66%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #110	6030403	6030403	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	96%	60%	140%	64%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #82	6030403	6030403	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	112%	60%	140%	86%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #151	6030403	6030403	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	104%	60%	140%	68%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #149	6030403	6030403	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	104%	60%	140%	70%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #118	6030403	6030403	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	76%	60%	140%	96%	60%	140%	64%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #153	6030403	6030403	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	68%	60%	140%	98%	60%	140%	68%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #132	6030403	6030403	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	114%	60%	140%	74%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #105	6030403	6030403	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	100%	60%	140%	82%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #158+138	6030403	6030403	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	98%	60%	140%	66%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #187	6030403	6030403	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	91%	60%	140%	60%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #183	6030403	6030403	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	86%	60%	140%	58%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #128	6030403	6030403	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	94%	60%	140%	62%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #177	6030403	6030403	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	86%	60%	140%	56%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #171	6030403	6030403	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	86%	60%	140%	56%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #156	6030403	6030403	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	88%	60%	140%	58%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #180	6030403	6030403	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	86%	60%	140%	102%	60%	140%	62%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #191	6030403	6030403	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	95%	60%	140%	60%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #169	6030403	6030403	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	89%	60%	140%	56%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #170	6030403	6030403	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	95%	60%	140%	60%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #199	6030403	6030403	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	100%	60%	140%	62%	60%	140%
Cl-9 IUPAC #208	6030403	6030403	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	89%	60%	140%	54%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #195	6030403	6030403	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	84%	60%	140%	52%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #194	6030403	6030403	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	88%	60%	140%	56%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #205	6030403	6030403	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	81%	60%	140%	48%	60%	140%
Cl-9 IUPAC #206	6030403	6030403	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	88%	60%	140%	56%	60%	140%
Cl-10 IUPAC #209	6030403	6030403	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	82%	60%	140%	52%	60%	140%
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	6030403	6030403	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	79%	60%	140%	96%	60%	140%	64%	60%	140%
Cl-3 IUPAC #16	6030403	6030403	71%	67%	0.0	96	79%	60%	140%	99%	60%	140%	63%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #65	6030403	6030403	67%	64%	0.0	93	75%	60%	140%	97%	60%	140%	61%	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: 24Q178242**

N° DE PROJET: CA0012300.1191 **À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque**

PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC**

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2024-09-17			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-6 IUPAC #166	6030403	6030403	63%	61%	0.0	85	70%	60%	140%	92%	60%	140%	61%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #200	6030403	6030403	72%	69%	0.0	98	80%	60%	140%	104%	60%	140%	66%	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.

Recouvrements du fortifié en dehors des critères d'acceptabilité.

BPC congénères (sédiment)

Cl-3 IUPAC #17+18	6044639	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	94%	60%	140%	77%	60%	140%
Cl-3 IUPAC #28+31	6044639	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	126%	60%	140%	93%	60%	140%	80%	60%	140%
Cl-3 IUPAC #33	6044639	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	88%	60%	140%	83%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #52	6044639	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	101%	60%	140%	95%	60%	140%	84%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #49	6044639	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	103%	60%	140%	85%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #44	6044639	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	98%	60%	140%	85%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #74	6044639	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	100%	60%	140%	88%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #70	6044639	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	100%	60%	140%	90%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #95	6044639	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	100%	60%	140%	91%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #101	6044639	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	96%	60%	140%	97%	60%	140%	86%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #99	6044639	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	102%	60%	140%	97%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #87	6044639	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	102%	60%	140%	90%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #110	6044639	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	99%	60%	140%	93%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #82	6044639	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	93%	60%	140%	81%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #151	6044639	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	96%	60%	140%	82%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #149	6044639	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	95%	60%	140%	79%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #118	6044639	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	66%	60%	140%	83%	60%	140%	68%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #153	6044639	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	62%	60%	140%	82%	60%	140%	72%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #132	6044639	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	104%	60%	140%	82%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #105	6044639	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	89%	60%	140%	75%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #158+138	6044639	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	92%	60%	140%	78%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #187	6044639	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	89%	60%	140%	77%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #183	6044639	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	85%	60%	140%	75%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #128	6044639	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	92%	60%	140%	81%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #177	6044639	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	83%	60%	140%	75%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #171	6044639	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	84%	60%	140%	77%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #156	6044639	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	83%	60%	140%	75%	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: 24Q178242**

N° DE PROJET: CA0012300.1191 **À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque**

PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC**

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2024-09-17

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 #180	6044639		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	80%	60%	140%	89%	60%	140%	69%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #191	6044639		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	91%	60%	140%	65%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #169	6044639		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	91%	60%	140%	66%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #170	6044639		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	93%	60%	140%	66%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #199	6044639		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	98%	60%	140%	72%	60%	140%
Cl-9 IUPAC #208	6044639		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	88%	60%	140%	63%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #195	6044639		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	88%	60%	140%	63%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #194	6044639		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	90%	60%	140%	69%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #205	6044639		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	81%	60%	140%	67%	60%	140%
Cl-9 IUPAC #206	6044639		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	100%	60%	140%	76%	60%	140%
Cl-10 IUPAC #209	6044639		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	NA	60%	140%	94%	60%	140%	69%	60%	140%
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	6044639		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	88%	60%	140%	93%	60%	140%	78%	60%	140%
Cl-3 IUPAC #16	6044639		75%	60%	0.0	111	98%	60%	140%	92%	60%	140%	78%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #65	6044639		78%	65%	0.0	127	108%	60%	140%	96%	60%	140%	82%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #166	6044639		81%	61%	0.0	77	73%	60%	140%	87%	60%	140%	76%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #200	6044639		76%	63%	0.0	83	77%	60%	140%	100%	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.

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (sédiment)

Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	6030726	6030726	<50	<50	NA	< 50	98%	60%	140%	63%	60%	140%	68%	60%	140%
Nonane	6030726	6030726	91%	86%	5.6	65	75%	60%	140%	60%	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.

Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 60-140%, 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: 24Q178242

N° DE PROJET: CA0012300.1191

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2024-09-17

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) (Sédiments)															
Acénaphtène	6030726	6030726	<0.003	0.004	NA	< 0.003	100%	50%	140%	80%	50%	140%	83%	50%	140%
Acénaphtylène	6030726	6030726	<0.003	<0.003	NA	< 0.003	58%	50%	140%	73%	50%	140%	79%	50%	140%
Anthracène	6030726	6030726	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	62%	50%	140%	75%	50%	140%	78%	50%	140%
Benzo (a) anthracène	6030726	6030726	<0.01	0.01	NA	< 0.01	83%	50%	140%	75%	50%	140%	84%	50%	140%
Benzo (a) pyrène	6030726	6030726	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	57%	50%	140%	61%	50%	140%	69%	50%	140%
Benzo (b) fluoranthène	6030726	6030726	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	61%	50%	140%	64%	50%	140%	73%	50%	140%
Benzo (j) fluoranthène	6030726	6030726	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	NA	50%	140%	67%	50%	140%	65%	50%	140%
Benzo (k) fluoranthène	6030726	6030726	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	80%	50%	140%	65%	50%	140%	71%	50%	140%
Benzo (c) phénanthrène	6030726	6030726	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	NA	50%	140%	78%	50%	140%	81%	50%	140%
Benzo (g,h,i) pérylène	6030726	6030726	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	81%	50%	140%	68%	50%	140%	72%	50%	140%
Chrysène	6030726	6030726	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	71%	50%	140%	65%	50%	140%	66%	50%	140%
Dibenzo (a,h) anthracène	6030726	6030726	<0.003	<0.003	NA	< 0.003	73%	50%	140%	67%	50%	140%	70%	50%	140%
Dibenzo (a,i) pyrène	6030726	6030726	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	NA	50%	140%	88%	50%	140%	98%	50%	140%
Dibenzo (a,h) pyrène	6030726	6030726	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	NA	50%	140%	81%	50%	140%	85%	50%	140%
Dibenzo (a,l) pyrène	6030726	6030726	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	NA	50%	140%	65%	50%	140%	70%	50%	140%
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	6030726	6030726	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	NA	50%	140%	60%	50%	140%	55%	50%	140%
Fluoranthène	6030726	6030726	<0.01	0.03	NA	< 0.01	76%	50%	140%	76%	50%	140%	82%	50%	140%
Fluorène	6030726	6030726	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	92%	50%	140%	68%	50%	140%	73%	50%	140%
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	6030726	6030726	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	80%	50%	140%	63%	50%	140%	66%	50%	140%
Méthyl-3 cholanthrène	6030726	6030726	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	NA	50%	140%	60%	50%	140%	68%	50%	140%
Naphtalène	6030726	6030726	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	NA	50%	140%	70%	50%	140%	71%	50%	140%
Phénanthrène	6030726	6030726	<0.01	0.02	NA	< 0.01	79%	50%	140%	66%	50%	140%	73%	50%	140%
Pyrène	6030726	6030726	<0.01	0.02	NA	< 0.01	74%	50%	140%	74%	50%	140%	79%	50%	140%
Méthyl-1 naphtalène	6030726	6030726	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	NA	50%	140%	80%	50%	140%	82%	50%	140%
Méthyl-2 naphtalène	6030726	6030726	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	120%	50%	140%	62%	50%	140%	66%	50%	140%
Diméthyl-1,3 naphtalène	6030726	6030726	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	NA	50%	140%	69%	50%	140%	73%	50%	140%
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	6030726	6030726	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	NA	50%	140%	70%	50%	140%	74%	50%	140%
Acénaphtène-D10	6030726	6030726	81	79	3.2	58	86%	50%	140%	62%	50%	140%	64%	50%	140%
Fluoranthène-D10	6030726	6030726	80	77	4.0	58	84%	50%	140%	66%	50%	140%	70%	50%	140%
Pérylène-D12	6030726	6030726	61	58	5.0	50	62%	50%	140%	51%	50%	140%	54%	50%	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: 24Q178242**

N° DE PROJET: CA0012300.1191 **À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque**

PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC**

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2024-09-17

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	6030403	6030403	<50	<50	NA	< 50	86%	60%	140%	81%	60%	140%	69%	60%	140%
Nonane	6030403	6030403	77%	90%	15.6	92	75%	60%	140%	91%	60%	140%	75%	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.

Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 60-140%, 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.

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (sédiment)															
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	6035363	6035363	<50	<50	NA	< 50	81%	60%	140%	69%	60%	140%	73%	60%	140%
Nonane	6035363	6035363	82%	90%	9.3	84	80%	60%	140%	64%	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.

Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 60-140%, 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.

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (sédiment)															
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	6068366		<100	<100	NA	< 50	98%	60%	140%	71%	60%	140%	62%	60%	140%
Nonane	6068366		79%	80%	0.0	< 85	73%	60%	140%	85%	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.

Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 60-140%, 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.

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (sédiment)

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: 24Q178242**

N° DE PROJET: CA0012300.1191 **À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque**

PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC**

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2024-09-17			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50		NA	NA	NA	0.0	< 50	98%	60%	140%	78%	60%	140%	NA	60%	140%
Nonane		NA	NA	NA	0.0	84	73%	60%	140%	79%	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.

Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 60-140%, 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.

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiments)

Acénaphtène	6030403	6030403	0.015	0.007	NA	< 0.003	99%	50%	140%	103%	50%	140%	99%	50%	140%
Acénaphtylène	6030403	6030403	<0.003	<0.003	NA	< 0.003	59%	50%	140%	96%	50%	140%	96%	50%	140%
Anthracène	6030403	6030403	0.02	<0.01	NA	< 0.01	64%	50%	140%	100%	50%	140%	93%	50%	140%
Benzo (a) anthracène	6030403	6030403	0.03	0.02	NA	< 0.01	99%	50%	140%	104%	50%	140%	96%	50%	140%
Benzo (a) pyrène	6030403	6030403	0.02	0.01	NA	< 0.01	73%	50%	140%	86%	50%	140%	79%	50%	140%
Benzo (b) fluoranthène	6030403	6030403	0.02	0.01	NA	< 0.01	87%	50%	140%	104%	50%	140%	91%	50%	140%
Benzo (j) fluoranthène	6030403	6030403	0.01	<0.01	NA	< 0.01	NA	50%	140%	89%	50%	140%	77%	50%	140%
Benzo (k) fluoranthène	6030403	6030403	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	108%	50%	140%	93%	50%	140%	85%	50%	140%
Benzo (c) phénanthrène	6030403	6030403	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	NA	50%	140%	106%	50%	140%	99%	50%	140%
Benzo (g,h,i) pérylène	6030403	6030403	0.01	<0.01	NA	< 0.01	94%	50%	140%	99%	50%	140%	87%	50%	140%
Chrysène	6030403	6030403	0.02	0.02	NA	< 0.01	80%	50%	140%	89%	50%	140%	81%	50%	140%
Dibenzo (a,h) anthracène	6030403	6030403	<0.003	<0.003	NA	< 0.003	85%	50%	140%	93%	50%	140%	81%	50%	140%
Dibenzo (a,i) pyrène	6030403	6030403	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	NA	50%	140%	139%	50%	140%	119%	50%	140%
Dibenzo (a,h) pyrène	6030403	6030403	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	NA	50%	140%	118%	50%	140%	87%	50%	140%
Dibenzo (a,l) pyrène	6030403	6030403	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	NA	50%	140%	98%	50%	140%	87%	50%	140%
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	6030403	6030403	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	NA	50%	140%	64%	50%	140%	59%	50%	140%
Fluoranthène	6030403	6030403	0.10	0.07	29.6	< 0.01	99%	50%	140%	101%	50%	140%	91%	50%	140%
Fluorène	6030403	6030403	0.01	<0.01	NA	< 0.01	94%	50%	140%	90%	50%	140%	88%	50%	140%
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	6030403	6030403	0.01	<0.01	NA	< 0.01	93%	50%	140%	89%	50%	140%	79%	50%	140%
Méthyl-3 cholanthrène	6030403	6030403	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	NA	50%	140%	97%	50%	140%	89%	50%	140%
Naphtalène	6030403	6030403	0.01	<0.01	NA	< 0.01	51%	50%	140%	90%	50%	140%	84%	50%	140%
Phénanthrène	6030403	6030403	0.05	0.03	NA	< 0.01	90%	50%	140%	92%	50%	140%	84%	50%	140%
Pyrène	6030403	6030403	0.07	0.06	26.4	< 0.01	95%	50%	140%	98%	50%	140%	89%	50%	140%
Méthyl-1 naphtalène	6030403	6030403	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	NA	50%	140%	106%	50%	140%	97%	50%	140%
Méthyl-2 naphtalène	6030403	6030403	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	130%	50%	140%	88%	50%	140%	81%	50%	140%
Diméthyl-1,3 naphtalène	6030403	6030403	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	NA	50%	140%	91%	50%	140%	89%	50%	140%
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	6030403	6030403	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	NA	50%	140%	93%	50%	140%	89%	50%	140%
Acénaphtène-D10	6030403	6030403	79	79	0.1	83	80%	50%	140%	81%	50%	140%	77%	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: 24Q178242**

N° DE PROJET: CA0012300.1191 **À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque**

PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC**

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2024-09-17			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.
Fluoranthène-D10	6030403	6030403	82	83	0.7	90	83%	50%	140%	90%	50%	140%	84%	50%	140%
Pérylène-D12	6030403	6030403	64	63	2.0	67	65%	50%	140%	74%	50%	140%	65%	50%	140%
Acénaphtène	6035363	6035363	<0.003	<0.003	NA	< 0.003	83%	50%	140%	78%	50%	140%	81%	50%	140%
Acénaphtylène	6035363	6035363	<0.003	<0.003	NA	< 0.003	51%	50%	140%	75%	50%	140%	79%	50%	140%
Anthracène	6035363	6035363	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	52%	50%	140%	70%	50%	140%	72%	50%	140%
Benzo (a) anthracène	6035363	6035363	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	61%	50%	140%	69%	50%	140%	73%	50%	140%
Benzo (a) pyrène	6035363	6035363	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	55%	50%	140%	66%	50%	140%	66%	50%	140%
Benzo (b) fluoranthène	6035363	6035363	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	55%	50%	140%	62%	50%	140%	62%	50%	140%
Benzo (j) fluoranthène	6035363	6035363	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	NA	50%	140%	67%	50%	140%	67%	50%	140%
Benzo (k) fluoranthène	6035363	6035363	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	64%	50%	140%	70%	50%	140%	69%	50%	140%
Benzo (c) phénanthrène	6035363	6035363	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	NA	50%	140%	68%	50%	140%	72%	50%	140%
Benzo (g,h,i) pérylène	6035363	6035363	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	62%	50%	140%	72%	50%	140%	69%	50%	140%
Chrysène	6035363	6035363	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	53%	50%	140%	66%	50%	140%	65%	50%	140%
Dibenzo (a,h) anthracène	6035363	6035363	<0.003	<0.003	NA	< 0.003	64%	50%	140%	75%	50%	140%	75%	50%	140%
Dibenzo (a,i) pyrène	6035363	6035363	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	NA	50%	140%	81%	50%	140%	75%	50%	140%
Dibenzo (a,h) pyrène	6035363	6035363	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	NA	50%	140%	61%	50%	140%	60%	50%	140%
Dibenzo (a,l) pyrène	6035363	6035363	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	NA	50%	140%	66%	50%	140%	65%	50%	140%
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	6035363	6035363	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	NA	50%	140%	42%	50%	140%	40%	50%	140%
Fluoranthène	6035363	6035363	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	58%	50%	140%	71%	50%	140%	73%	50%	140%
Fluorène	6035363	6035363	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	82%	50%	140%	73%	50%	140%	75%	50%	140%
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	6035363	6035363	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	64%	50%	140%	69%	50%	140%	69%	50%	140%
Méthyl-3 cholanthrène	6035363	6035363	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	NA	50%	140%	65%	50%	140%	65%	50%	140%
Naphtalène	6035363	6035363	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	54%	50%	140%	70%	50%	140%	73%	50%	140%
Phénanthrène	6035363	6035363	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	68%	50%	140%	63%	50%	140%	68%	50%	140%
Pyrène	6035363	6035363	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	57%	50%	140%	68%	50%	140%	70%	50%	140%
Méthyl-1 naphtalène	6035363	6035363	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	NA	50%	140%	77%	50%	140%	80%	50%	140%
Méthyl-2 naphtalène	6035363	6035363	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	128%	50%	140%	70%	50%	140%	73%	50%	140%
Diméthyl-1,3 naphtalène	6035363	6035363	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	NA	50%	140%	71%	50%	140%	75%	50%	140%
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	6035363	6035363	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	NA	50%	140%	72%	50%	140%	77%	50%	140%
Acénaphtène-D10	6035363	6035363	77	85	10.2	79	70%	50%	140%	69%	50%	140%	71%	50%	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.

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (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° BON DE TRAVAIL: 24Q178242**

N° DE PROJET: CA0012300.1191 **À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque**

PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC**

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2024-09-17			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.
Fluoranthène-D10	6035363	6035363	66	74	11.1	66	62%	50%	140%	66%	50%	140%	70%	50%	140%
Pérylène-D12	6035363	6035363	50	55	8.7	51	51%	50%	140%	54%	50%	140%	54%	50%	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.

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiments)

Acénaphtène	6031128	NA	NA	NA	< 0.003	76%	50%	140%	72%	50%	140%	NA	50%	140%
Acénaphtylène	6031128	NA	NA	NA	< 0.003	43%	50%	140%	65%	50%	140%	NA	50%	140%
Anthracène	6031128	NA	NA	NA	< 0.01	52%	50%	140%	68%	50%	140%	NA	50%	140%
Benzo (a) anthracène	6031128	NA	NA	NA	< 0.01	61%	50%	140%	64%	50%	140%	NA	50%	140%
Benzo (a) pyrène	6031128	NA	NA	NA	< 0.01	53%	50%	140%	62%	50%	140%	NA	50%	140%
Benzo (b) fluoranthène	6031128	NA	NA	NA	< 0.01	68%	50%	140%	62%	50%	140%	NA	50%	140%
Benzo (j) fluoranthène	6031128	NA	NA	NA	< 0.01	NA	50%	140%	63%	50%	140%	NA	50%	140%
Benzo (k) fluoranthène	6031128	NA	NA	NA	< 0.01	70%	50%	140%	65%	50%	140%	NA	50%	140%
Benzo (c) phénanthrène	6031128	NA	NA	NA	< 0.01	NA	50%	140%	62%	50%	140%	NA	50%	140%
Benzo (g,h,i) pérylène	6031128	NA	NA	NA	< 0.01	86%	50%	140%	70%	50%	140%	NA	50%	140%
Chrysène	6031128	NA	NA	NA	< 0.01	64%	50%	140%	65%	50%	140%	NA	50%	140%
Dibenzo (a,h) anthracène	6031128	NA	NA	NA	< 0.003	73%	50%	140%	71%	50%	140%	NA	50%	140%
Dibenzo (a,i) pyrène	6031128	NA	NA	NA	< 0.01	NA	50%	140%	88%	50%	140%	NA	50%	140%
Dibenzo (a,h) pyrène	6031128	NA	NA	NA	< 0.01	NA	50%	140%	71%	50%	140%	NA	50%	140%
Dibenzo (a,l) pyrène	6031128	NA	NA	NA	< 0.01	NA	50%	140%	66%	50%	140%	NA	50%	140%
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	6031128	NA	NA	NA	< 0.01	NA	50%	140%	53%	50%	140%	NA	50%	140%
Fluoranthène	6031128	NA	NA	NA	< 0.01	62%	50%	140%	62%	50%	140%	NA	50%	140%
Fluorène	6031128	NA	NA	NA	< 0.01	78%	50%	140%	64%	50%	140%	NA	50%	140%
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	6031128	NA	NA	NA	< 0.01	76%	50%	140%	65%	50%	140%	NA	50%	140%
Méthyl-3 cholanthrène	6031128	NA	NA	NA	< 0.01	NA	50%	140%	61%	50%	140%	NA	50%	140%
Naphtalène	6031128	NA	NA	NA	< 0.01	NA	50%	140%	65%	50%	140%	NA	50%	140%
Phénanthrène	6031128	NA	NA	NA	< 0.01	70%	50%	140%	59%	50%	140%	NA	50%	140%
Pyrène	6031128	NA	NA	NA	< 0.01	62%	50%	140%	61%	50%	140%	NA	50%	140%
Méthyl-1 naphtalène	6031128	NA	NA	NA	< 0.01	NA	50%	140%	73%	50%	140%	NA	50%	140%
Méthyl-2 naphtalène	6031128	NA	NA	NA	< 0.01	135%	50%	140%	60%	50%	140%	NA	50%	140%
Diméthyl-1,3 naphtalène	6031128	NA	NA	NA	< 0.01	NA	50%	140%	66%	50%	140%	NA	50%	140%
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	6031128	NA	NA	NA	< 0.01	NA	50%	140%	64%	50%	140%	NA	50%	140%
Acénaphtène-D10	6031128	NA	NA	0.0	83	80%	50%	140%	66%	50%	140%	NA	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: 24Q178242

N° DE PROJET: CA0012300.1191

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2024-09-17			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.
Fluoranthène-D10	6031128		NA	NA	0.0	69	69%	50%	140%	56%	50%	140%	NA	50%	140%
Pérylène-D12	6031128		NA	NA	0.0	70	73%	50%	140%	59%	50%	140%	NA	50%	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:

CHIMISTE Roza Mokhtari 2013-120 QUÉBEC

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: 24Q178242

N° DE PROJET: CA0012300.1191

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC

Analyse de l'eau

Date du rapport: 2024-09-17			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 (Eau)															
Salinité	6042071		0.1100	0.1093	0.6	< 0.0002	107%	90%	110%		90%	110%			

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.

Certifié par:

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: 24Q178242**

N° DE PROJET: CA0012300.1191 **À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque**

PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC**

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse des Sols					
Conductivité (Salinité)	2024-08-13	2024-08-13	INOR-161-6018F, non accréditable MELCCFP	MA.115 - Cond.1.1	CONDUCTIVIMÉTRIE
Carbone organique total	2024-08-06	2024-08-06	INOR-101-6057F	MA. 405-C 1.1	TITRAGE
Soufre total	2024-08-05	2024-08-07	INOR-101-6056F	MA.310-CS 1.0	COMBUSTION
Granulométrie (Wentworth)	2024-07-30	2024-08-05	INOR-161-6031F, non accrédité MELCCFP	MA. 100 - Gran. 2.0	TAMISAGE
Pourcentage passant 80 µm	2024-08-09	2024-08-09	INOR-161-6031F, non accrédité MELCCFP	MA. 100 - Gran. 2.0	TAMISAGE
Aluminium lixivié	2024-08-02	2024-08-06	MET-161-6106F, non accrédité MELCCFP	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Antimoine lixivié	2024-08-02	2024-08-06	MET-161-6106F, non accrédité MELCCFP	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Argent lixivié	2024-08-02	2024-08-06	MET-161-6106F, non accrédité MELCCFP	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Arsenic lixivié	2024-08-02	2024-08-06	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Baryum lixivié	2024-08-02	2024-08-06	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Béryllium lixivié	2024-08-02	2024-08-06	MET-161-6106F, 6108F, non accrédité MELCCFP	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Bore lixivié	2024-08-02	2024-08-06	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cadmium lixivié	2024-08-02	2024-08-06	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Calcium lixivié	2024-08-02	2024-08-06	MET-161-6106F, non accrédité MELCCFP	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Chrome lixivié	2024-08-02	2024-08-06	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cobalt lixivié	2024-08-02	2024-08-06	MET-161-6106F, non accrédité MELCCFP	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cuivre lixivié	2024-08-02	2024-08-06	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Etain lixivié	2024-08-02	2024-08-06	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Fer lixivié	2024-08-02	2024-08-06	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Lithium lixivié	2024-08-02	2024-08-06	MET-161-6106F, non accrédité MELCCFP	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Magnésium lixivié	2024-08-02	2024-08-06	MET-161-6106F, non accrédité MELCCFP	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Manganèse lixivié	2024-08-02	2024-08-06	MET-161-6106F, non accrédité MELCCFP	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Molybdène lixivié	2024-08-02	2024-08-06	MET-161-6106F, non accrédité MELCCFP	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Nickel lixivié	2024-08-02	2024-08-06	MET-161-6106F, non accrédité MELCCFP	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Plomb lixivié	2024-08-02	2024-08-06	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Sodium lixivié			MET-161-6106F, non accrédité MELCCFP	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Sélénium lixivié	2024-08-02	2024-08-06	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Uranium lixivié	2024-08-02	2024-08-06	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Thallium lixivié	2024-08-02	2024-08-06	MET-161-6106F, non accrédité MELCCFP	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Zinc lixivié	2024-08-02	2024-08-06	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
pH (prétest TCLP 1311)	2024-07-31	2024-08-01	INOR-161-6009F	MA. 100 - pH 1.1	ÉLECTROMÉTRIE
Solution no.	2024-07-31	2024-08-01	INOR-161-6021F	MA. 100 - Lix.com. 1.1	N/A
pH (solution de lixiviation)	2024-07-31	2024-08-01	INOR-161-6009F	MA. 100 - pH 1.1	ÉLECTROMÉTRIE
pH (final lixiviat)	2024-07-31	2024-08-01	INOR-161-6009F	MA. 100 - pH 1.1	ÉLECTROMÉTRIE
Arsenic	2024-08-08	2024-08-14	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cadmium	2024-08-08	2024-08-14	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Chrome	2024-08-08	2024-08-14	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cuivre	2024-08-08	2024-08-14	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.

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: 24Q178242

N° DE PROJET: CA0012300.1191

À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque

PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Fer	2024-08-08	2024-08-14	MET-161-6106F, 6108F, non accrédité MELCCFP	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Mercure	2024-08-08	2024-08-14	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Nickel	2024-08-08	2024-08-14	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Plomb	2024-08-08	2024-08-14	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Zinc	2024-08-08	2024-08-14	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Sous-Traitance					

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: 24Q178242**

N° DE PROJET: CA0012300.1191 **À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque**

PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC**

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse organique de trace					
Date de congélation					
Cl-3 IUPAC #17+18	2024-08-06	2024-08-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-3 IUPAC #28+31	2024-08-06	2024-08-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-3 IUPAC #33	2024-08-06	2024-08-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-4 IUPAC #52	2024-08-06	2024-08-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-4 IUPAC #49	2024-08-06	2024-08-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-4 IUPAC #44	2024-08-06	2024-08-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-4 IUPAC #74	2024-08-06	2024-08-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-4 IUPAC #70	2024-08-06	2024-08-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #95	2024-08-06	2024-08-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #101	2024-08-06	2024-08-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #99	2024-08-06	2024-08-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #87	2024-08-06	2024-08-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #110	2024-08-06	2024-08-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #82	2024-08-06	2024-08-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #151	2024-08-06	2024-08-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #149	2024-08-06	2024-08-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #118	2024-08-06	2024-08-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #153	2024-08-06	2024-08-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #132	2024-08-06	2024-08-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #105	2024-08-06	2024-08-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #158+138	2024-08-06	2024-08-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-7 IUPAC #187	2024-08-06	2024-08-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-7 IUPAC #183	2024-08-06	2024-08-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #128	2024-08-06	2024-08-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-7 IUPAC #177	2024-08-06	2024-08-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-7 IUPAC #171	2024-08-06	2024-08-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #156	2024-08-06	2024-08-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-7 IUPAC #180	2024-08-06	2024-08-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-7 IUPAC #191	2024-08-06	2024-08-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #169	2024-08-06	2024-08-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-7 IUPAC #170	2024-08-06	2024-08-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-8 IUPAC #199	2024-08-06	2024-08-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-9 IUPAC #208	2024-08-06	2024-08-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-8 IUPAC #195	2024-08-06	2024-08-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-8 IUPAC #194	2024-08-06	2024-08-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-8 IUPAC #205	2024-08-06	2024-08-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-9 IUPAC #206	2024-08-06	2024-08-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-10 IUPAC #209	2024-08-06	2024-08-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	2024-08-06	2024-08-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-3 IUPAC #16	2024-08-06	2024-08-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-4 IUPAC #65	2024-08-06	2024-08-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #166	2024-08-06	2024-08-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-8 IUPAC #200	2024-08-06	2024-08-08	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Acénaphtène	2024-08-07	2024-08-15	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Acénaphtylène	2024-08-07	2024-08-15	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Anthracène	2024-08-07	2024-08-15	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (a) anthracène	2024-08-07	2024-08-15	ORG-100-5102F	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.

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: 24Q178242**

N° DE PROJET: CA0012300.1191 **À L'ATTENTION DE: Mélanie Lévesque**

PRÉLEVÉ PAR:Charles Otis **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sept-îles, IOC**

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Benzo (a) pyrène	2024-08-07	2024-08-15	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b) fluoranthène	2024-08-07	2024-08-15	ORG-100-5102F	EPA SW-846 8270	GC/MS
Benzo (j) fluoranthène	2024-08-07	2024-08-15	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b,j,k) fluoranthène	2024-08-07	2024-08-15	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (k) fluoranthène	2024-08-07	2024-08-15	ORG-100-5102F	EPA SW-846 8270	GC/MS
Benzo (c) phénanthrène	2024-08-07	2024-08-15	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (g,h,i) pérylène	2024-08-07	2024-08-15	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Chrysène	2024-08-07	2024-08-15	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,h) anthracène	2024-08-07	2024-08-15	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,i) pyrène	2024-08-07	2024-08-15	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,h) pyrène	2024-08-07	2024-08-15	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,l) pyrène	2024-08-07	2024-08-15	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	2024-08-07	2024-08-15	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène	2024-08-07	2024-08-15	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Fluorène	2024-08-07	2024-08-15	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	2024-08-07	2024-08-15	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-3 cholanthrène	2024-08-07	2024-08-15	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Naphtalène	2024-08-07	2024-08-15	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Phénanthrène	2024-08-07	2024-08-15	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Pyrène	2024-08-07	2024-08-15	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-1 naphtalène	2024-08-07	2024-08-15	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-2 naphtalène	2024-08-07	2024-08-15	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-1,3 naphtalène	2024-08-07	2024-08-15	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	2024-08-07	2024-08-15	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
HAP bas poids moléculaire	2024-08-07	2024-08-15	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
HAP haut poids moléculaire	2024-08-07	2024-08-15	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Sommation des HAP - PIM	2024-08-07	2024-08-15	ORG-100-5102F		GC/MS
Acénaphtène-D10	2024-08-07	2024-08-15	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène-D10	2024-08-07	2024-08-15	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Pérylène-D12	2024-08-07	2024-08-15	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2024-08-06	2024-08-15	ORG-100-5104F	MA.400–HYD. 1.1	GC/FID
Nonane	2024-08-06	2024-08-15	ORG-100-5104F	MA.400–HYD. 1.1	GC/FID
Analyse de l'eau					
Salinité	2024-08-01	2024-08-01	INOR-161-6018F, non accrédité MELCCFP	SM 2520-B	CONDUCTIVIMÉTRIE

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

Avez-vous des commentaires? Scannez ici pour participer à un sondage rapide!

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

À l'usage exclusif du laboratoire
Bon de travail AGAT: 24 D178242
Nb. de glacières: 6
Température à l'arrivée: 5
☑ Glace ☑ Bloc réfrigérant ☐ Aucun
Scélé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☑ N/A

Chaîne de traçabilité Environnement

Eau potable RQEP (réseau) – Veuillez utiliser la CDT du MELCCFP

Information pour le rapport
Compagnie : WSP Canada Inc
Adresse : 1135 Boul. Lebourgneuf, Québec, QC
Téléphone : ____ Téléc. : ____
Projet : CA0012300.1191
Lieu de prélèvement : Sept-Îles, IOC
Prélevé par : Charles Otis
N° de site: ____

Rapport envoyé à
1. Nom: Mélanie Lévesque
Courriel: melanie.levesque@wsp.com
2. Nom: Ghislain Côté
Courriel: ghislain.cote@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: ____

Facturé à
Même adresse : ☐ Oui ☐ Non
Compagnie : ____
Contact : ____
Courriel : ____
Adresse : ____
Bon de commande : ____ Soumission : ____

Commentaires:
qualité des sédiments eau salé (attention au LD)

Matrice (légende)

S	Sol	B	Boue	EP	Eau potable	EB	Eau brute	EPI	Eau de piscine
SL	Solide	EU	Eau usée	EF	Effluent	ES	Eau de surface	AF	Affluent
				SE	Sédiment	ST	Eau souterraine	A	Air

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON	PRÉLÈVEMENT DATE (AA/MM/JJ)	PRÉLÈVEMENT HEURE	MATRICE	NB. DE CONTENANTS	Hydrocarbures pétroliers C10-C50	HAP	BTEX ☐ HAM ☐ HAC-HAM ☐ THM ☐	BPC: Congénères ☑ Aroclor ☐ CBNC ☐	Éthylène glycol ☐	Huiles et graisses: Minérales ☐ Totales ☐	Pesticides: OC ☐ OP ☐ Herbicides ☐	Phénols (GC-MS) ☐ Indice phénolique (4AAP) ☐	Métaux - sol: 6Mtx ☐ 13Mtx ☐ Balayage ☐	Métaux - eau: 6Mtx ☐ 17Mtx ☐ Balayage ☐	Hg ☑ Se ☐ U ☐ CrVI ☐ CrIII ☐	Métaux: Filtré sur terrain ☐ Filtré au lab ☐	Métaux (spécifier): As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn, Fe	Dureté totale ☐	Alcalinité ☐ Bromates ☐ Conductivité ☐	Chlorures ☐ Fluorures ☐ Sulfates ☐ Bromures ☐	Cyanures : Totaux ☐ Disponibles ☐	DCO ☐ COT ☑	NH_3 + NH_4 ☐ NTK ☐ NO_2 + NO_3 ☐	P total ☐	Solides : Totaux ☐ Dissous ☐ MES ☐ MESV ☐	Sulfures - Eau ☐ Soufre total - Sol ☑	COURT DÉLAI DE CONSERVATION: pH ☐ NO_2 ☐ NO_3 ☐ o-PO4 ☐ COD ☐	Absorbance UV ☐ Couleur ☐ Turbidité ☐	DBO_5 ☐ DBO_5 Carbonée ☐ DBO_5 Soluble ☐	Coliformes : Totaux ☐ Fécaux ☐ *E.coli* ☐	Microbiologie (autre) :	DBO_5 Soluble ☐ DBO_5 Carbonée Soluble ☐	HR/MS : Dioxines/Furanes ☐ HAP ☐ BPC ☐ NP ☐ NPE ☐	RMD ☐	REIMR art. ☐	Granulométrie
IOC24-Q1-C01-0-50	24-07-13	08:30	SE	2 + 1 sac	☑	☑									☑		☑					☑					☑									☑
IOC24-Q1-C01-50-100	24-07-13	08:30	SE	2	☑	☑		☑							☑		☑					☑					☑									
IOC24-Q1-C01-100-150	24-07-13	08:30	SE	2	☑	☑									☑		☑					☑					☑									
IOC24-Q1-C01-150-200	24-07-13	08:30	SE	2	☑	☑									☑		☑					☑					☑									
IOC24-Q1-C01-200-250	24-07-13	08:30	SE	2	☑	☑									☑		☑					☑					☑									
IOC24-Q1-C02-0-50	24-07-12	10:45	SE	2 + 1 sac	☑	☑		☑							☑		☑					☑					☑									☑
IOC24-Q1-C02-50-100	24-07-12	10:45	SE	2	☑	☑									☑		☑					☑					☑									
IOC24-Q1-C02-100-150	24-07-12	10:45	SE	1	☑	☑									☑		☑																			
IOC24-Q1-C03-0-50	24-07-13	09:00	SE	2 + 1 sac	☑	☑		☑							☑		☑					☑					☑									☑
IOC24-Q1-C03-50-100	24-07-13	09:00	SE	2	☑	☑									☑		☑					☑					☑									
IOC24-Q1-C03-100-150	24-07-13	09:00	SE	2	☑	☑									☑		☑					☑					☑									

Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure
			VD GLS	24/07/19	8h00
Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure

REÇU LE 19 JUIL. 2024

Page ____ de ____
N°:

AGAT Laboratoires

Avez-vous des commentaires? Scannez ici pour participer à un sondage rapide!

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

À l'usage exclusif du laboratoire

Bon de travail AGAT:
Nb. de glacières: 6
Température à l'arrivée: 5
☑ Glace ☑ Bloc réfrigérant ☐ Aucun
Scélé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Chaîne de traçabilité Environnement

Eau potable RQEP (réseau) – Veuillez utiliser la CDT du MELCCFP

Information pour le rapport

Compagnie : WSP Canada Inc
Adresse : 1135 Boul. Lebourgneuf, Québec, QC
Téléphone : ____ Téléc. : ____
Projet : CA0012300.1191
Lieu de prélèvement : Sept-Îles, IOC
Prélevé par : Charles Otis
N° de site: ____

Rapport envoyé à

1. Nom: Mélanie Lévesque
Courriel: melanie.levesque@wsp.com
2. Nom: Ghislain Côté
Courriel: ghislain.cote@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 : ____
Contact : ____
Courriel : ____
Adresse : ____
Bon de commande : ____ Soumission : ____

Commentaires: LD pour qualité sédi eau salée

Matrice (légende)

S	Sol	B	Boue	EP	Eau potable	EB	Eau brute	EPI	Eau de piscine
SL	Solide	EU	Eau usée	EF	Effluent	SE	Sédiment	ES	Eau de surface	ST	Eau souterraine	AF	Affluent	A	Air

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON	PRÉLÈVEMENT DATE (AA/MM/JJ)	PRÉLÈVEMENT HEURE	MATRICE	NB. DE CONTENANTS	Hydrocarbures pétroliers C10-C50	HAP	BTEX ☐ HAM ☐ HAC-HAM ☐ THM ☐	BPC: Congénères ☑ Aroclor ☐ CBNC ☐	Éthylène glycol ☐	Huiles et graisses: Minérales ☐ Totales ☐	Pesticides: OC ☐ OP ☐ Herbicides ☐	Phénols (GC-MS) ☐ Indice phénolique (4AAP) ☐	Métaux - sol: 6Mtx ☐ 13Mtx ☐ Balayage ☐	Métaux - eau: 6Mtx ☐ 17Mtx ☐ Balayage ☐	Hg ☑ Se ☐ U ☐ CrVI ☐ CrIII ☐	Métaux: Filtré sur terrain ☐ Filtré au lab ☐	Métaux (spécifier): As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn, Fe	Dureté totale ☐	Alcalinité ☐ Bromates ☐ Conductivité ☐	Chlorures ☐ Fluorures ☐ Sulfates ☐ Bromures ☐	Cyanures : Totaux ☐ Disponibles ☐	DCO ☐ COT ☑	$NH_3 + NH_4$ ☐ NTK ☐ $NO_2 + NO_3$ ☐	P total ☐	Solides : Totaux ☐ Dissous ☐ MES ☐ MESV ☐	Sulfures - Eau ☐ Soufre total - Sol ☑	COURT DÉLAI DE CONSERVATION: pH ☐ NO_2 ☐ NO_3 ☐ o-PO4 ☐ COD ☐	Absorbance UV ☐ Couleur ☐ Turbidité ☐	DBO_5 ☐ DBO_5 Carbonée ☐ DBO_5 Soluble ☐	Coliformes : Totaux ☐ Fécaux ☐ *E.coli* ☐	Microbiologie (autre) :	DBO_5 Soluble ☐ DBO_5 Carbonée Soluble ☐	HR/MS : Dioxines/Furanes ☐ HAP ☐ BPC ☐ NP ☐ NPE ☐	RMD ☐	REIMR art. ☐	Granulométrie	Butyltains
IOC24-Q1-C03-150-200	24-07-13	09:00	SE	2	✓	✓									✓		✓				✓			✓													
IOC24-Q1-C03-200-250	24-07-13	09:00	SE	2	✓	✓									✓		✓				✓			✓													
IOC24-Q1-C03-250-300	24-07-13	09:00	SE	2	✓	✓									✓		✓				✓			✓													
IOC24-Q1-C04-0-50	24-07-13	11:00	SE	2 + 1 sac	✓	✓									✓		✓				✓			✓											✓	✓	
IOC24-Q1-C04-50-100	24-07-13	11:00	SE	2	✓	✓		✓							✓		✓				✓			✓													
IOC24-Q1-C04-100-150	24-07-13	11:00	SE	2	✓	✓									✓		✓				✓			✓													
IOC24-Q1-C04-150-200	24-07-13	11:00	SE	2 + 1 sac	✓	✓									✓		✓				✓			✓											✓		
IOC24-Q1-C05-0-50	24-07-12	11:25	SE	2 + 1 sac	✓	✓		✓							✓		✓				✓			✓											✓		
IOC24-Q1-C05-50-100	24-07-12	11:25	SE	2	✓	✓									✓		✓				✓			✓													
IOC24-Q1-C05-100-150	24-07-12	11:25	SE	2	✓	✓									✓		✓				✓			✓													
IOC24-Q1-C05-150-200	24-07-12	11:25	SE	2	✓	✓									✓		✓				✓			✓													

Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	
			REÇU LE VO GLS	8/MOO		Page ____ de ____
Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	N°:
			19 JUIL. 2024			

AGAT Laboratoires

Avez-vous des commentaires? Scannez ici pour participer à un sondage rapide!

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

À l'usage exclusif du laboratoire

Bon de travail AGAT:
Nb. de glacières: 6
Température à l'arrivée: 5
☑ Glace ☑ Bloc réfrigérant ☐ Aucun
Scélé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☑ N/A

Chaîne de traçabilité Environnement

Eau potable RQEP (réseau) – Veuillez utiliser la CDT du MELCCFP

Information pour le rapport

Compagnie : WSP Canada Inc
Adresse : 1135 Boul. Lebourgneuf, Québec, QC
Téléphone : Téléc. :
Projet : CA0012300.1191
Lieu de prélèvement : Sept-Îles, IOC
Prélevé par : Charles Otis
N° de site:

Rapport envoyé à

1. Nom: Mélanie Lévesque
Courriel: melanie.levesque@wsp.com
2. Nom: Ghislain Côté
Courriel: ghislain.cote@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 :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Commentaires:

LD pour qualité des séd eau salée

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 | Hydrocarbures pétroliers C10-C50 | HAP | BTEX ☐ | HAM ☐ | HAC-HAM ☐ | THM ☐ | BPC: Congénères ☑ | Aroclor ☐ | CBNC ☐ | Éthylène glycol ☐ | Huiles et graisses: Minérales ☐ | Totales ☐ | Pesticides: OC ☐ | OP ☐ | Herbicides ☐ | Phénols (GC-MS) ☐ | Indice phénolique (4AAP) ☐ | Métaux - sol: 6Mtx ☐ | 13Mtx ☐ | Balayage ☐ | Métaux - eau: 6Mtx ☐ | 17Mtx ☐ | Balayage ☐ | Hg ☑ | Se ☐ | U ☐ | CrVI ☐ | CrIII ☐ | Métaux: Filtré sur terrain ☐ | Filtré au lab ☐ | Métaux (spécifier): As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn, Fe | Dureté totale ☐ | Alcalinité ☐ | Bromates ☐ | Conductivité ☐ | Chlorures ☐ | Fluorures ☐ | Sulfates ☐ | Bromures ☐ | Cyanures : Totaux ☐ | Disponibles ☐ | DCO ☐ | COT ☑ | NH_3 + NH_4 ☐ | NTK ☐ | NO_2 + NO_3 ☐ | P total ☐ | Solides : Totaux ☐ | Dissous ☐ | MES ☐ | MESV ☐ | Sulfures - Eau ☐ | Soufre total - Sol ☑ | COURT DÉLAI DE CONSERVATION | pH ☐ | NO_2 ☐ | NO_3 ☐ | o-PO4 ☐ | COD ☐ | Absorbance UV ☐ | Couleur ☐ | Turbidité ☐ | DBO_5 ☐ | DBO_5 Carbonée ☐ | DBO_5 Soluble ☐ | Coliformes : Totaux ☐ | E.coli ☐ | Fécaux ☐ | Microbiologie (autre) : | DBO_5 Soluble ☐ | DBO_5 Carbonée Soluble ☐ | HR/MS : Dioxines/Furanes ☐ | HAP ☐ | BPC ☐ | NP ☐ | NPE ☐ | RMD ☐ | REIMR art. ☐ | Granulométrie | Butyltains |
|---|---|---|---|---|---|---|---

AGAT Laboratoires

Avez-vous des commentaires? Scannez ici pour participer à un sondage rapide!

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

À l'usage exclusif du laboratoire

Bon de travail AGAT:
Nb. de glacières: 6
Température à l'arrivée: 5
☑ Glace ☑ Bloc réfrigérant ☐ Aucun
Scélé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☑ N/A

Chaîne de traçabilité Environnement

Eau potable RQEP (réseau) – Veuillez utiliser la CDT du MELCCFP

Information pour le rapport

Compagnie : WSP Canada Inc
Adresse : 1135 Boul. Lebourgneuf, Québec, QC
Téléphone : Téléc. :
Projet : CA0012300.1191
Lieu de prélèvement : Sept-Îles, IOC
Prélevé par : Charles Otis
N° de site:

Rapport envoyé à

1. Nom: Mélanie Lévesque
Courriel: melanie.levesque@wsp.com
2. Nom: Ghislain Côté
Courriel: ghislain.cote@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:

Facturé à

Même adresse : ☐ Oui ☐ Non

Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Commentaires:

LD pour qualité des sédiments eau salée

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	Hydrocarbures pétroliers C10-C50	HAP	BTEX ☐ HAM ☐ HAC-HAM ☐ THM ☐	BPC: Congénères ☑ Aroclor ☐ CBNC ☐	Éthylène glycol ☐	Huiles et graisses: Minérales ☐ Totales ☐	Pesticides: OC ☐ OP ☐ Herbicides ☐	Phénols (GC-MS) ☐ Indice phénolique (4AAP) ☐	Métaux - sol: 6Mtx ☐ 13Mtx ☐ Balayage ☐	Métaux - eau: 6Mtx ☐ 17Mtx ☐ Balayage ☐	Hg ☑ Se ☐ U ☐ CrVI ☐ CrIII ☐	Métaux: Filtré sur terrain ☐ Filtré au lab ☐	Métaux (spécifier): As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn, Fe	Dureté totale ☐	Alcalinité ☐ Bromates ☐ Conductivité ☐	Chlorures ☐ Fluorures ☐ Sulfates ☐ Bromures ☐	Cyanures : Totaux ☐ Disponibles ☐	DCO ☐ COT ☑	$NH_3 + NH_4$ ☐ NTK ☐ $NO_2 + NO_3$ ☐	P total ☐	Solides : Totaux ☐ Dissous ☐ MES ☐ MESV ☐	Sulfures - Eau ☐ Soufre total - Sol ☑	COURT DÉLAI DE CONSERVATION: pH ☐ NO_2 ☐ NO_3 ☐ o-PO4 ☐ COD ☐	Absorbance UV ☐ Couleur ☐ Turbidité ☐	DBO_5 ☐ DBO_5 Carbonée ☐ DBO_5 Soluble ☐	Coliformes : Totaux ☐ Fécaux ☐ *E.coli* ☐	Microbiologie (autre) :	DBO_5 Soluble ☐ DBO_5 Carbonée Soluble ☐	HR/MS : Dioxines/Furanes ☐ HAP ☐ BPC ☐ NP ☐ NPE ☐	RMD ☐	REIMR art. ☐	Granulométrie	Butylétains	
IOC24-Q1-C10-0-50	24-07-13	08:00	SE	3 + 1 sac	☑	☑									☑		☑						☑											☑	☑		
IOC24-Q1-C10-50-100	24-07-13	08:00	SE	2	☑	☑		☑							☑		☑						☑														
IOC24-Q1-C10-100-150	24-07-13	08:00	SE	2	☑	☑									☑		☑						☑														
IOC24-Q1-C10-150-200	24-07-13	08:00	SE	2	☑	☑									☑		☑						☑														
IOC24-Q1-C11-0-50	24-07-12	09:20	SE	2 + 1 sac	☑	☑		☑	,						☑		☑						☑											☑			
IOC24-Q1-C11-50-100	24-07-12	09:20	SE	2	☑	☑									☑		☑						☑														
IOC24-Q1-C11-100-150	24-07-12	09:20	SE	2	☑	☑									☑		☑						☑														
IOC24-Q1-C12-0-50	24-07-12	12:20	SE	3 + 1 sac	☑	☑									☑		☑						☑											☑	☑		
IOC24-Q1-C12-50-100	24-07-12	12:20	SE	2	☑	☑		☑							☑		☑						☑														
IOC24-Q1-C14-50-100	24-07-12	11:00	SE	1				☑															☑														
IOC24-Q1-C15-100-150	24-07-12	11:50	SE	1				☑															☑														

Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure
			REÇU LE VD GLS	24/07/19	
			19 JUIL. 2024		

Page ____ de ____

N° :

AGAT Laboratoires

Avez-vous des commentaires? Scannez ici pour participer à un sondage rapide!

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

À l'usage exclusif du laboratoire

Bon de travail AGAT:
Nb. de glacières: 6
Température à l'arrivée: 9
☑ Glace ☑ Bloc réfrigérant ☐ Aucun
Scélé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☑ N/A

Chaîne de traçabilité Environnement

Eau potable RQEP (réseau) – Veuillez utiliser la CDT du MELCCFP

Information pour le rapport

Compagnie : WSP Canada Inc
Adresse : 1135 Boul. Lebourgneuf, Québec, QC
Téléphone : _____ Téléc. : _____
Projet : CA0012300.1191
Lieu de prélèvement : Sept-Îles, IOC
Prélevé par : Charles Otis
N° de site: _____

Rapport envoyé à

1. Nom: Mélanie Lévesque
Courriel: melanie.levesque@wsp.com
2. Nom: Ghislain Côté
Courriel: ghislain.cote@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: _____

Facturé à

Même adresse : ☐ Oui ☐ Non

Compagnie : _____
Contact : _____
Courriel : _____
Adresse : _____
Bon de commande : _____ Soumission : _____

Commentaires:

pour IOC24-q1-cell Ass (salinité sur sed et chlorure sur eau)

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 | Hydrocarbures pétroliers C10-C50 | HAP | BTEX ☐ | HAM ☐ | HAC-HAM ☐ | THM ☐ | BPC: Congénères ☑ | BPC: Aroclor ☐ | CBNC ☐ | Éthylène glycol ☐ | Huiles et graisses: Minérales ☐ | Huiles et graisses: Totales ☐ | Pesticides: OC ☐ | Pesticides: OP ☐ | Herbicides ☐ | Phénols (GC-MS) ☐ | Indice phénolique (4AAP) ☐ | Métaux - sol: 6Mtx ☐ | Métaux - sol: 13Mtx ☐ | Métaux - sol: Balayage ☐ | Métaux - eau: 6Mtx ☐ | Métaux - eau: 17Mtx ☐ | Métaux - eau: Balayage ☐ | Hg ☑ | Se ☐ | U ☐ | CrVI ☐ | CrIII ☐ | Métaux: Filtré sur terrain ☐ | Métaux: Filtré au lab ☐ | Métaux (spécifier): As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn, Fe | Dureté totale ☐ | Alcalinité ☐ | Conductivité ☑ | Bromates ☐ | Chlorures ☐ | Fluorures ☐ | Sulfates ☐ | Bromures ☐ | Cyanures : Totaux ☐ | Cyanures : Disponibles ☐ | DCO ☐ | COT ☑ | $NH_3 + NH_4$ ☐ | NTK ☐ | $NO_2 + NO_3$ ☐ | P total ☐ | Solides : Totaux ☐ | Solides : Dissous ☐ | MES ☐ | MESV ☐ | Sulfures - Eau ☐ | Soufre total - Sol ☑ | COURT DÉLAI DE CONSERVATION | pH ☐ | NO_2 ☐ | NO_3 ☐ | o-PO4 ☐ | COD ☐ | Absorbance UV ☐ | Couleur ☐ | Turbidité ☐ | DBO_5 ☐ | DBO_5 Carbonée ☐ | DBO_5 Soluble ☐ | Coliformes : Totaux ☐ | E.coli ☐ | Fécaux ☐ | Microbiologie (autre) : | DBO_5 Soluble ☐ | DBO_5 Carbonée Soluble ☐ | HR/MS : Dioxines/Furanes ☐ | HAP ☐ | BPC ☐ | NP ☐ | NPE ☐ | RMD ☐ | REIMR art. ☐ | Granulométrie | Butylétains | Salinité | Lixiviation |
|---|---|---|---|---|---|---|---

AGAT Laboratoires

Avez-vous des commentaires? Scannez ici pour participer à un sondage rapide!

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

À l'usage exclusif du laboratoire

Bon de travail AGAT:
Nb. de glacières: 6
Température à l'arrivée: 5
☑ Glace ☑ Bloc réfrigérant ☐ Aucun
Scélé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Chaîne de traçabilité Environnement

Eau potable RQEP (réseau) – Veuillez utiliser la CDT du MELCCFP

Information pour le rapport

Compagnie : WSP Canada Inc
Adresse : 1135 Boul. Lebourgneuf, Québec, QC
Téléphone : Téléc. :
Projet : CA0012300.1191
Lieu de prélèvement : Sept-Îles, IOC
Prélevé par : Charles Otis
N° de site:

Rapport envoyé à

1. Nom: Mélanie Lévesque
Courriel: melanie.levesque@wsp.com
2. Nom: Ghislain Côté
Courriel: ghislain.cote@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:

Facturé à

Même adresse : ☐ Oui ☐ Non
Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Commentaires:

Attention LD: qualité sédiment eau salée

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 | Hydrocarbures pétroliers C10-C50 | HAP | BTEX ☐ | HAM ☐ | HAC-HAM ☐ | THM ☐ | BPC: Congénères ☑ | Arocolor ☐ | CBNC ☐ | Éthylène glycol ☐ | Huiles et graisses: Minérales ☐ | Totales ☐ | Pesticides: OC ☐ | OP ☐ | Herbicides ☐ | Phénols (GC-MS) ☐ | Indice phénolique (4AAP) ☐ | Métaux - sol: 6Mtx ☐ | 13Mtx ☐ | Balayage ☐ | Métaux - eau: 6Mtx ☐ | 17Mtx ☐ | Balayage ☐ | Hg ☑ | Se ☐ | U ☐ | CrVI ☐ | CrIII ☐ | Métaux: Filtré sur terrain ☐ | Filtré au lab ☐ | Métaux (spécifier): As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn, Fe | Dureté totale ☐ | Alcalinité ☐ | Bromates ☐ | Conductivité ☐ | Chlorures ☐ | Fluorures ☐ | Sulfates ☐ | Bromures ☐ | Cyanures : Totaux ☐ | Disponibles ☐ | DCO ☐ | COT ☑ | $NH_3 + NH_4$ ☐ | NTK ☐ | $NO_2 + NO_3$ ☐ | P total ☐ | Solides : Totaux ☐ | Dissous ☐ | MES ☐ | MESV ☐ | Sulfures - Eau ☐ | Soufre total - Sol ☑ | COURT DÉLAI DE CONSERVATION | pH ☐ | NO_2 ☐ | NO_3 ☐ | o-PO4 ☐ | COD ☐ | Absorbance UV ☐ | Couleur ☐ | Turbidité ☐ | DBO_5 ☐ | DBO_5 Carbonée ☐ | DBO_5 Soluble ☐ | Coliformes : Totaux ☐ | E.coli ☐ | Fécaux ☐ | Microbiologie (autre) : | DBO_5 Soluble ☐ | DBO_5 Carbonée Soluble ☐ | HR/MS : Dioxines/Furanes ☐ | HAP ☐ | BPC ☐ | NP ☐ | NPE ☐ | RMD ☐ | REIMR art. ☐ | Granulométrie | Butylétains |
|---|---|---|---|---|---|---|---

AGAT Laboratoires

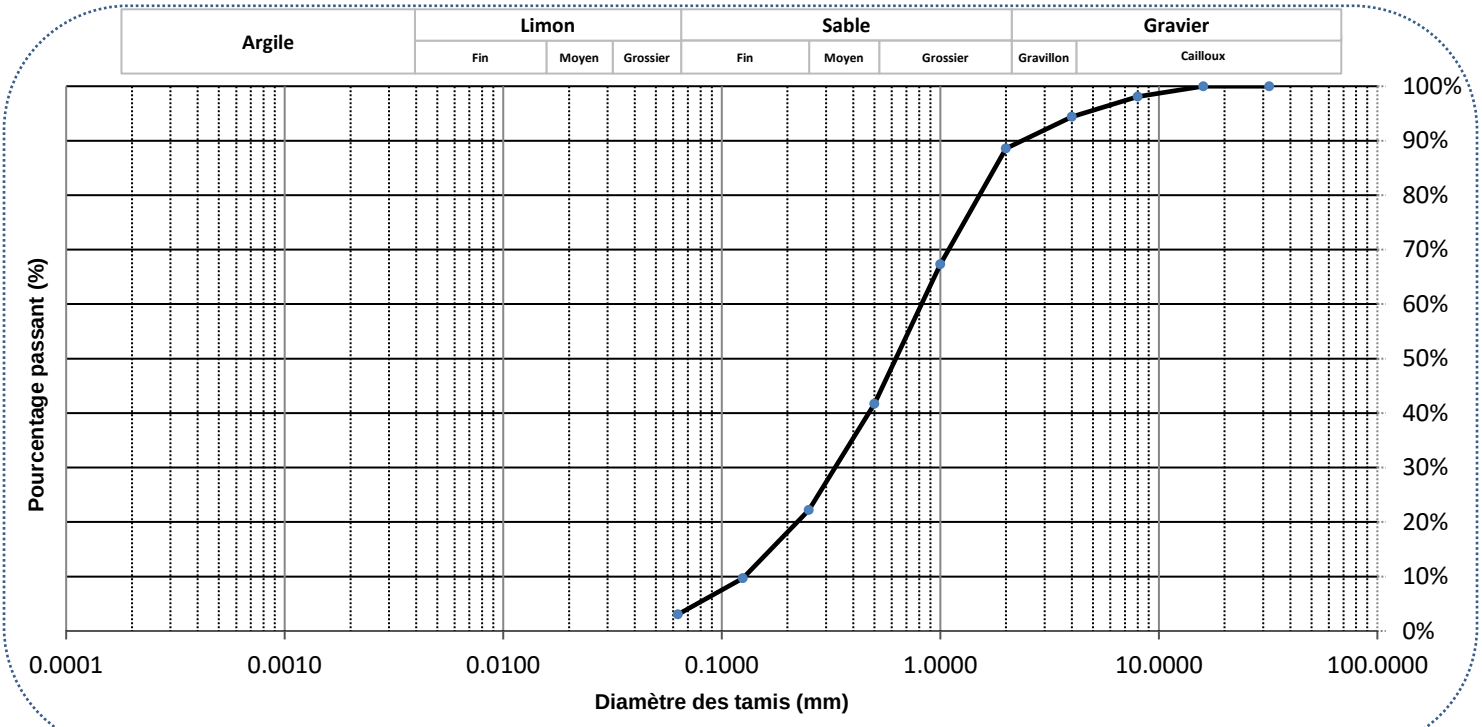
350, rue Franquet
Québec, Québec, G1P 4P3
Tél. (418) 266-5511

GRANULOMÉTRIE

Classification Wentworth

No bon de travail : 24Q178242
Client : WSP CANADA INC.
No échantillon : 6030389
Votre référence : IOC24-Q1-C01-0-50
Version du certificat : 1

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
32	100.0%
16	100.0%
8	98.1%
4	94.4%
2	88.5%
1	67.3%
0.500	41.7%
0.250	22.2%
0.125	9.7%
0.063	3.0%



Commentaires :

Gravier (2-32mm) : 11.45%
Sable (0.063-<2mm) : 85.51%
Limon,Argile (<63um) : 3.03%

Date : 2024-08-01

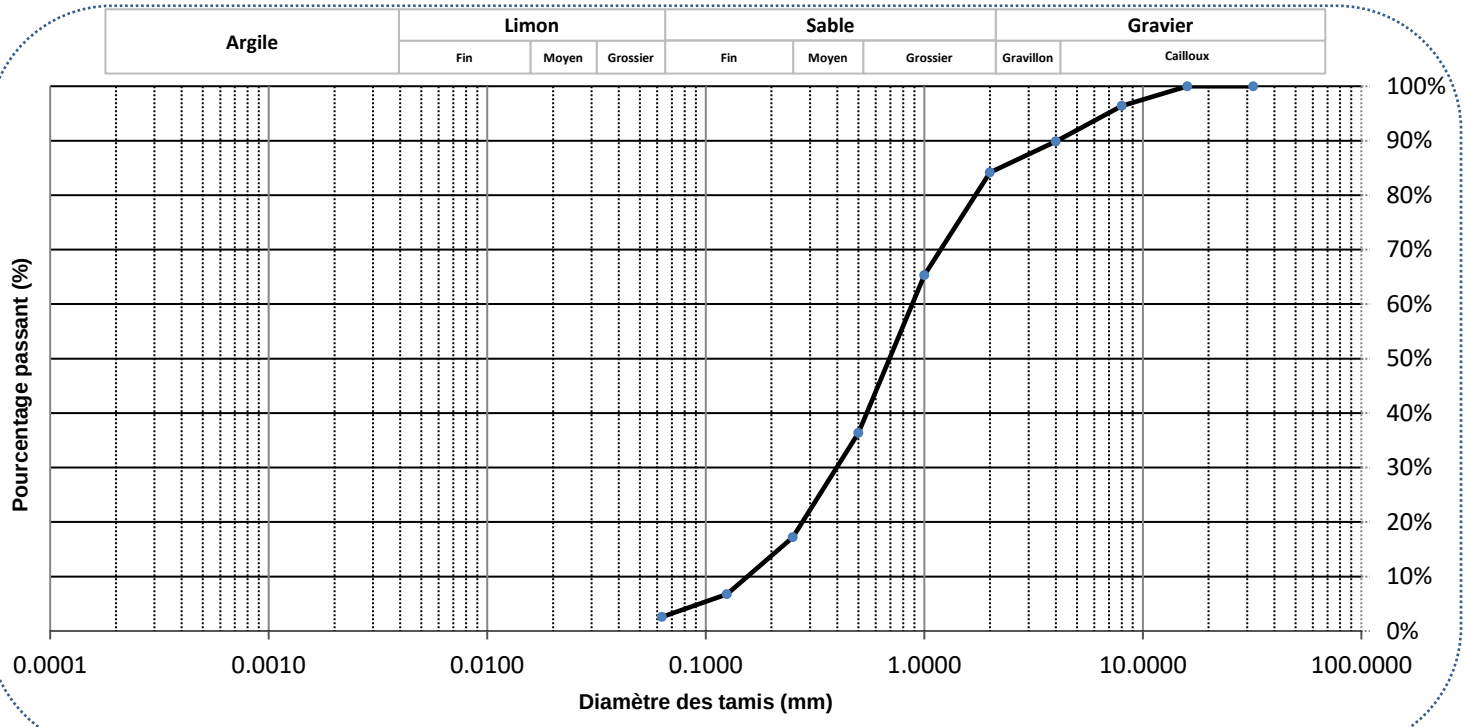
AGAT Laboratoires
350, rue Franquet
Québec, Québec, G1P 4P3
Tél. (418) 266-5511

GRANULOMÉTRIE

Classification Wentworth

No bon de travail : 24Q178242
Client : WSP CANADA INC.
No échantillon : 6030403
Votre référence : IOC24-Q1-C02-0-50
Version du certificat : 1

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
32	100.0%
16	100.0%
8	96.4%
4	89.8%
2	84.1%
1	65.3%
0.500	36.3%
0.250	17.2%
0.125	6.8%
0.063	2.6%



Commentaires :

Gravier (2-32mm) : 15.85%
Sable (0.063-<2mm) : 81.57%
Limon,Argile (<63um) : 2.58%

Date : 2024-08-01

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec, G1P 4P3
Tél. (418) 266-5511

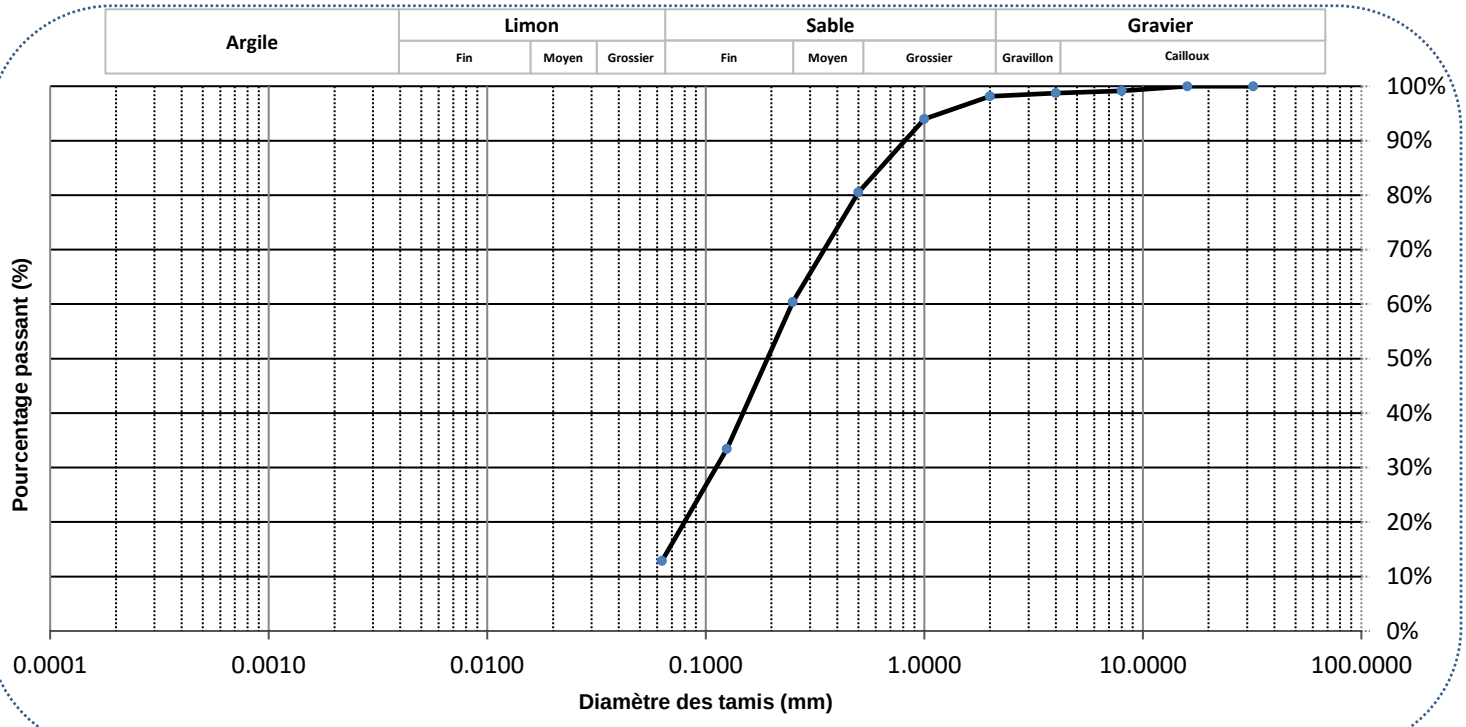
GRANULOMÉTRIE

Classification Wentworth

No bon de travail : 24Q178242
No échantillon : 6030645
Version du certificat : 1

Client : WSP CANADA INC.
Votre référence : IOC24-Q1-C03-0-50

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
32	100.0%
16	100.0%
8	99.2%
4	98.7%
2	98.1%
1	94.0%
0.500	80.5%
0.250	60.4%
0.125	33.4%
0.063	12.8%



Commentaires :

Gravier (2-32mm) : 1.87%
Sable (0.063-<2mm) : 85.29%
Limon,Argile (<63um) : 12.78%

Date : 2024-08-01

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec, G1P 4P3
Tél. (418) 266-5511

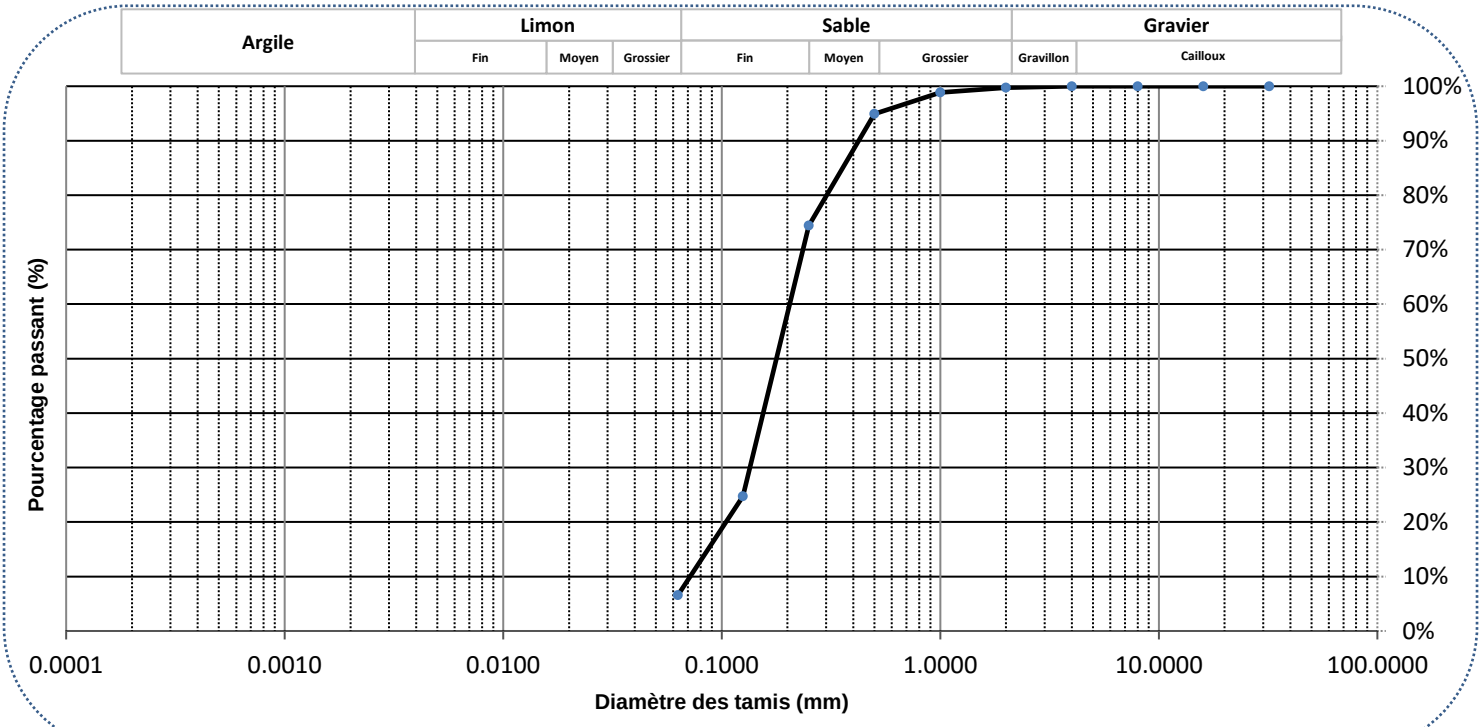
GRANULOMÉTRIE

Classification Wentworth

No bon de travail : 24Q178242
No échantillon : 6030726
Version du certificat : 1

Client : WSP CANADA INC.
Votre référence : IOC24-Q1-C04-0-50

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
32	100.0%
16	100.0%
8	100.0%
4	100.0%
2	99.8%
1	98.9%
0.500	94.9%
0.250	74.4%
0.125	24.7%
0.063	6.6%



Commentaires :

Gravier (2-32mm) : 0.24%
Sable (0.063-<2mm) : 93.18%
Limon,Argile (<63um) : 6.57%

Date : 2024-08-01

AGAT Laboratoires

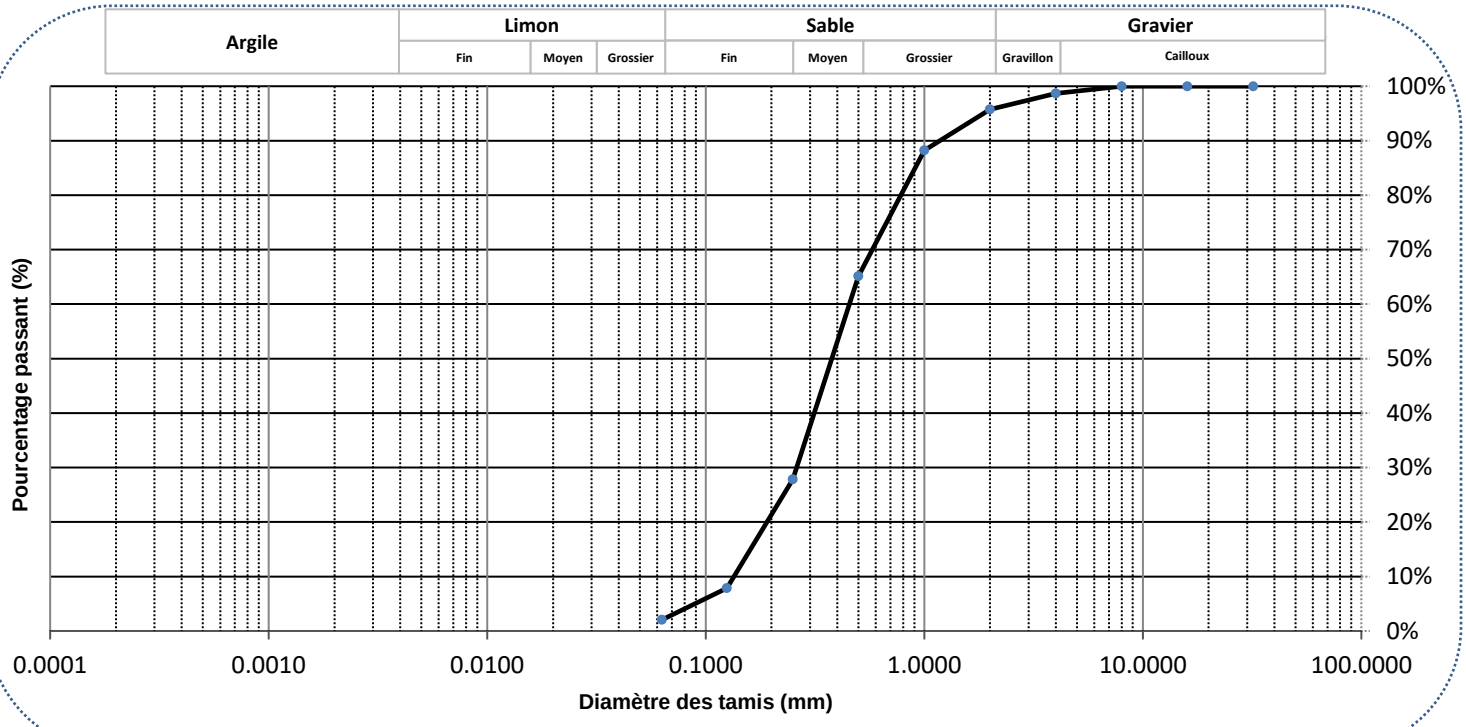
350, rue Franquet
Québec, Québec, G1P 4P3
Tél. (418) 266-5511

GRANULOMÉTRIE

Classification Wentworth

No bon de travail : 24Q178242
Client : WSP CANADA INC.
No échantillon : 6030865
Votre référence : IOC24-Q1-C04-150-200
Version du certificat : 1

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
32	100.0%
16	100.0%
8	100.0%
4	98.7%
2	95.7%
1	88.2%
0.500	65.1%
0.250	27.8%
0.125	7.9%
0.063	2.0%



Commentaires :

Gravier (2-32mm) : 4.26%
Sable (0.063-<2mm) : 93.69%
Limon,Argile (<63um) : 2.05%

Date : 2024-08-02

AGAT Laboratoires

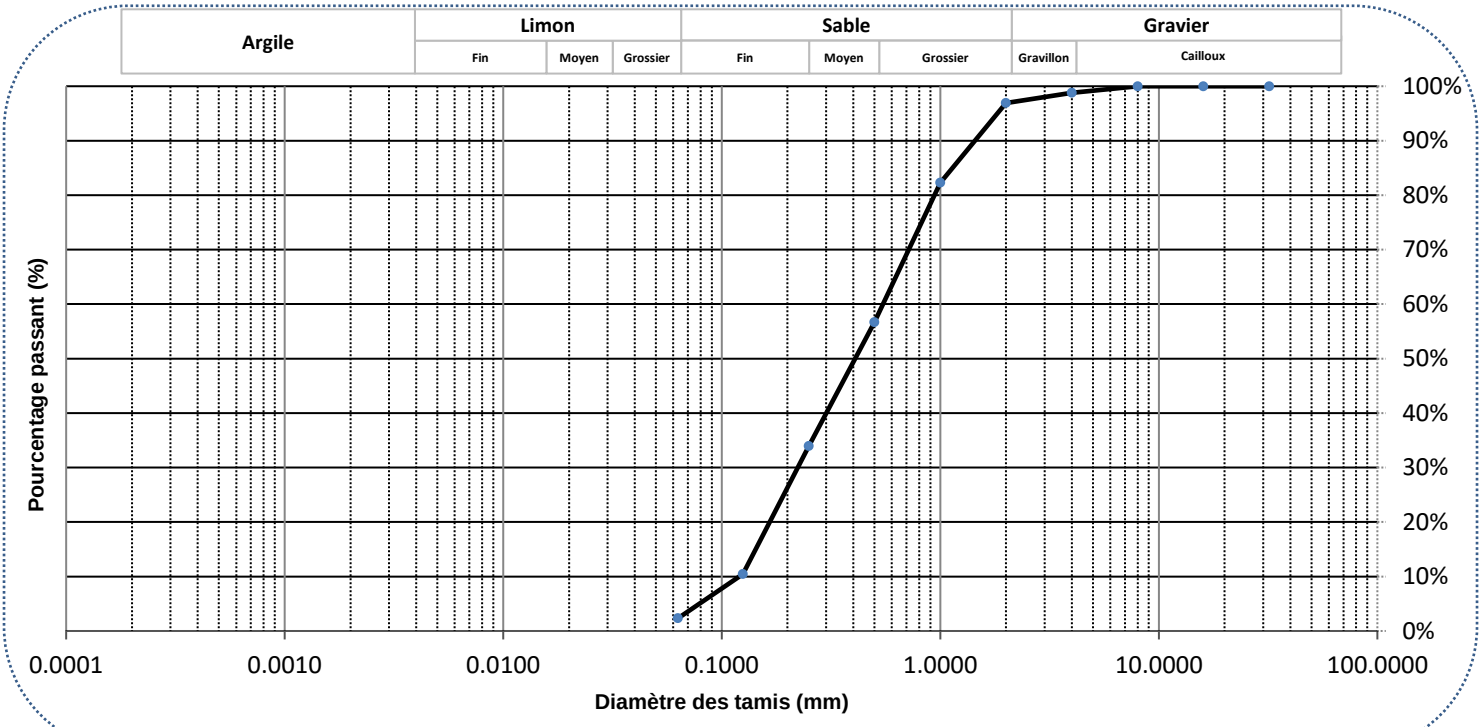
350, rue Franquet
Québec, Québec, G1P 4P3
Tél. (418) 266-5511

GRANULOMÉTRIE

Classification Wentworth

No bon de travail : 24Q178242
Client : WSP CANADA INC.
No échantillon : 6030868
Votre référence : IOC24-Q1-C05-0-50
Version du certificat : 1

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
32	100.0%
16	100.0%
8	100.0%
4	98.8%
2	96.9%
1	82.3%
0.500	56.7%
0.250	33.9%
0.125	10.4%
0.063	2.3%



Commentaires :

Gravier (2-32mm) : 3.10%
Sable (0.063-<2mm) : 94.59%
Limon,Argile (<63um) : 2.32%

Date : 2024-08-02

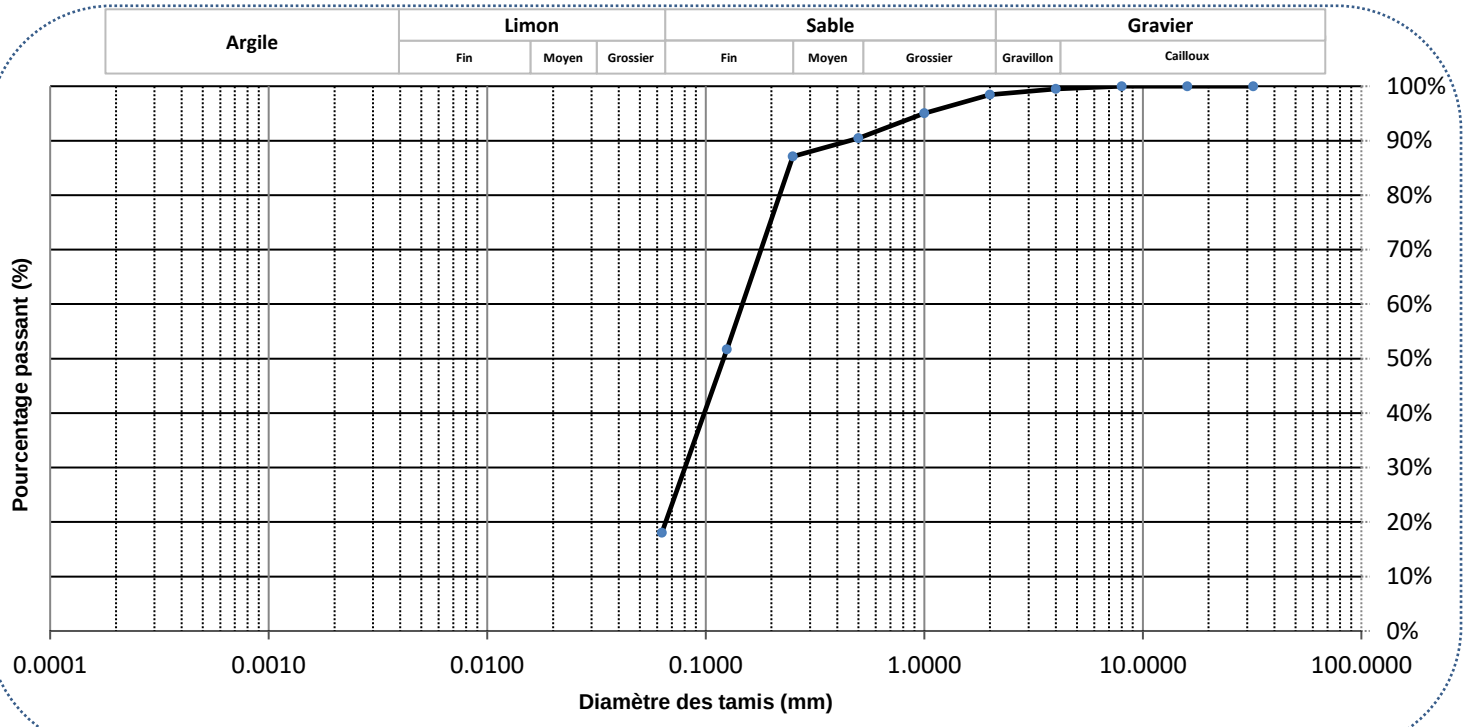
AGAT Laboratoires
350, rue Franquet
Québec, Québec, G1P 4P3
Tél. (418) 266-5511

GRANULOMÉTRIE

Classification Wentworth

No bon de travail : 24Q178242
Client : WSP CANADA INC.
No échantillon : 6030874
Votre référence : IOC24-Q1-C06-0-50
Version du certificat : 1

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
32	100.0%
16	100.0%
8	100.0%
4	99.5%
2	98.5%
1	95.0%
0.500	90.5%
0.250	87.1%
0.125	51.7%
0.063	18.1%



Commentaires :

Gravier (2-32mm) : 1.55%
Sable (0.063-<2mm) : 80.40%
Limon,Argile (<63um) : 18.06%

Date : 2024-08-02

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec, G1P 4P3
Tél. (418) 266-5511

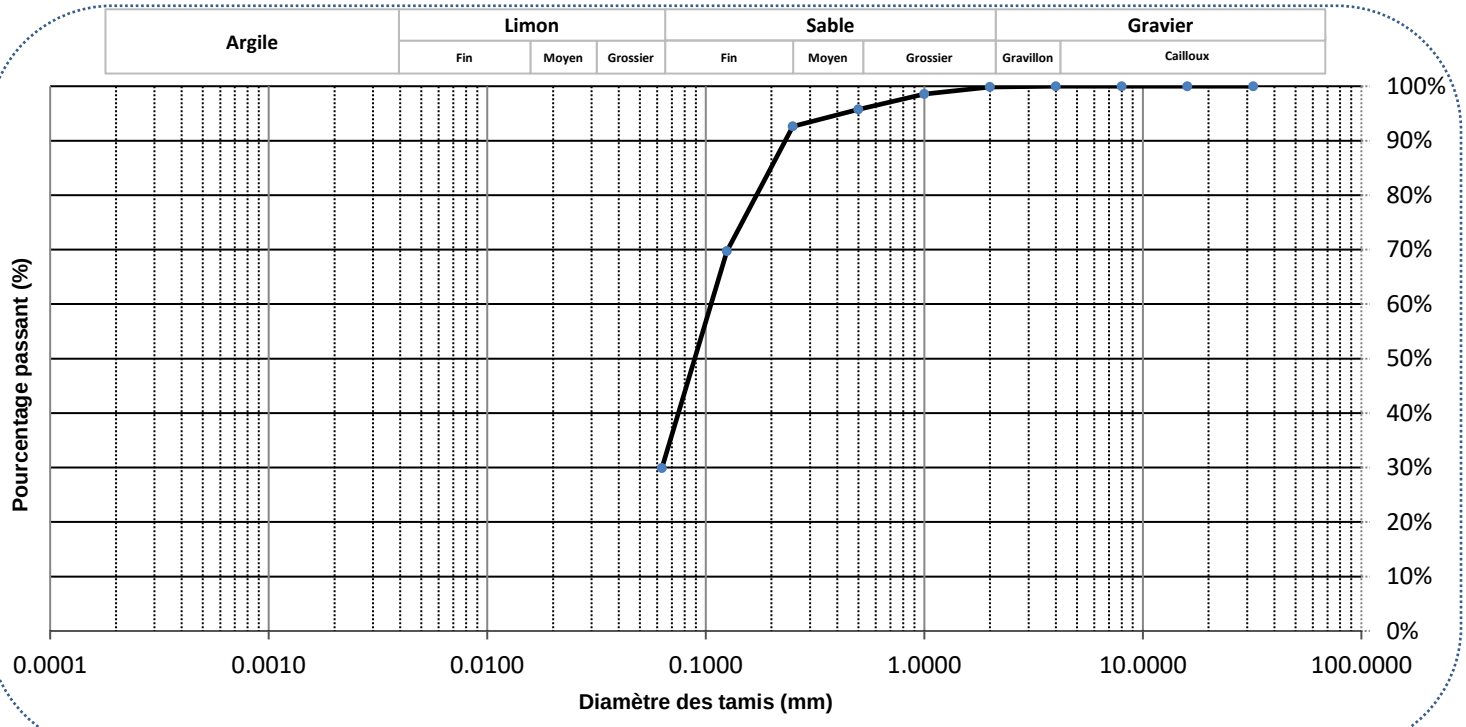
GRANULOMÉTRIE

Classification Wentworth

No bon de travail : 24Q178242
No échantillon : 6030878
Version du certificat : 1

Client : WSP CANADA INC.
Votre référence : IOC24-Q1-C07-0-50

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
32	100.0%
16	100.0%
8	100.0%
4	100.0%
2	99.9%
1	98.6%
0.500	95.7%
0.250	92.6%
0.125	69.7%
0.063	29.9%



Commentaires :

Gravier (2-32mm) : 0.13%
Sable (0.063-<2mm) : 69.97%
Limon,Argile (<63um) : 29.94%

Date : 2024-07-31

AGAT Laboratoires

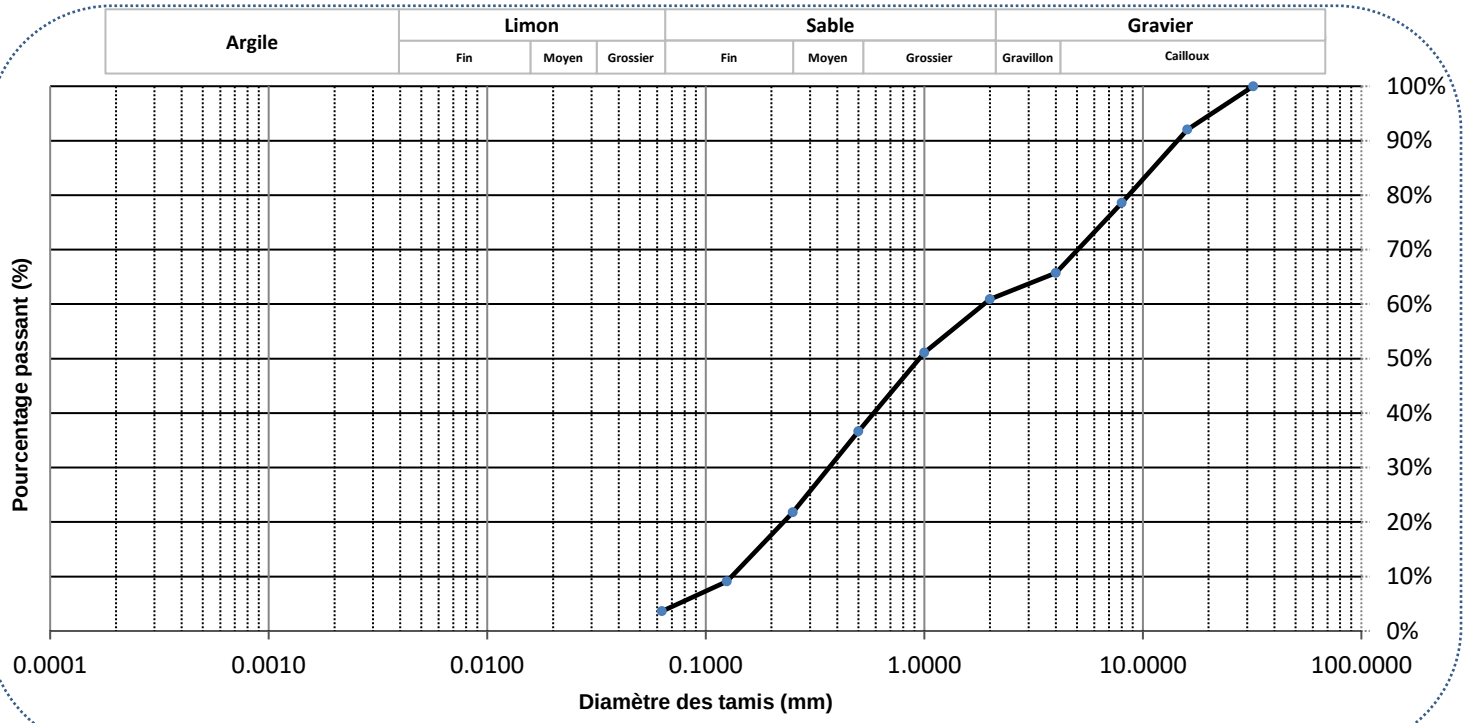
350, rue Franquet
Québec, Québec, G1P 4P3
Tél. (418) 266-5511

GRANULOMÉTRIE

Classification Wentworth

No bon de travail : 24Q178242
Client : WSP CANADA INC.
No échantillon : 6030881
Votre référence : IOC24-Q1-C08-0-50
Version du certificat : 1

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
32	100.0%
16	92.0%
8	78.6%
4	65.7%
2	60.9%
1	51.1%
0.500	36.7%
0.250	21.8%
0.125	9.1%
0.063	3.6%



Commentaires :

Gravier (2-32mm) : 39.10%
Sable (0.063-<2mm) : 57.28%
Limon,Argile (<63um) : 3.62%

Date : 2024-07-31

AGAT Laboratoires

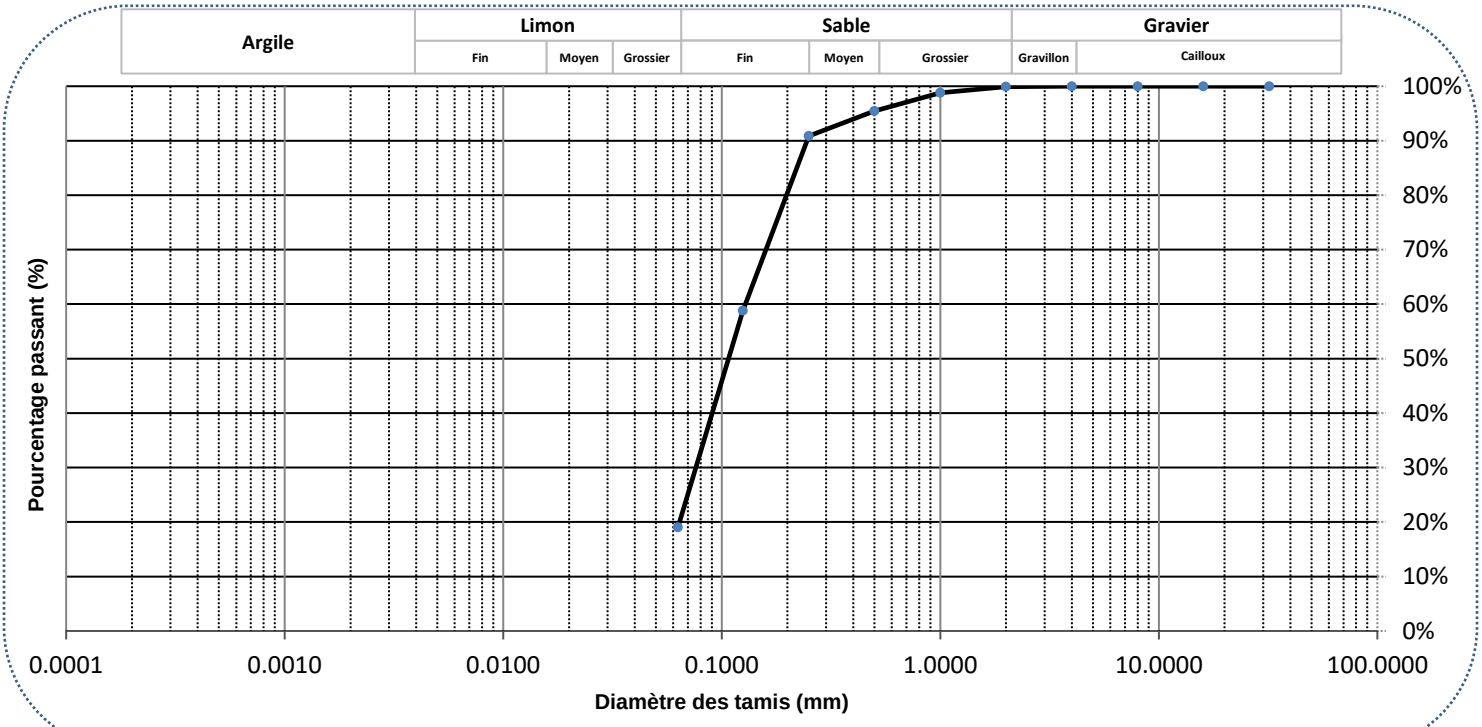
350, rue Franquet
Québec, Québec, G1P 4P3
Tél. (418) 266-5511

GRANULOMÉTRIE

Classification Wentworth

No bon de travail : 24Q178242
Client : WSP CANADA INC.
No échantillon : 6030887
Votre référence : IOC24-Q1-C09-0-50
Version du certificat : 1

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
32	100.0%
16	100.0%
8	100.0%
4	100.0%
2	99.9%
1	98.8%
0.500	95.5%
0.250	90.9%
0.125	58.8%
0.063	19.0%



Commentaires :

Gravier (2-32mm) : 0.09%
Sable (0.063-<2mm) : 80.90%
Limon,Argile (<63um) : 18.98%

Date : 2024-07-31

AGAT Laboratoires

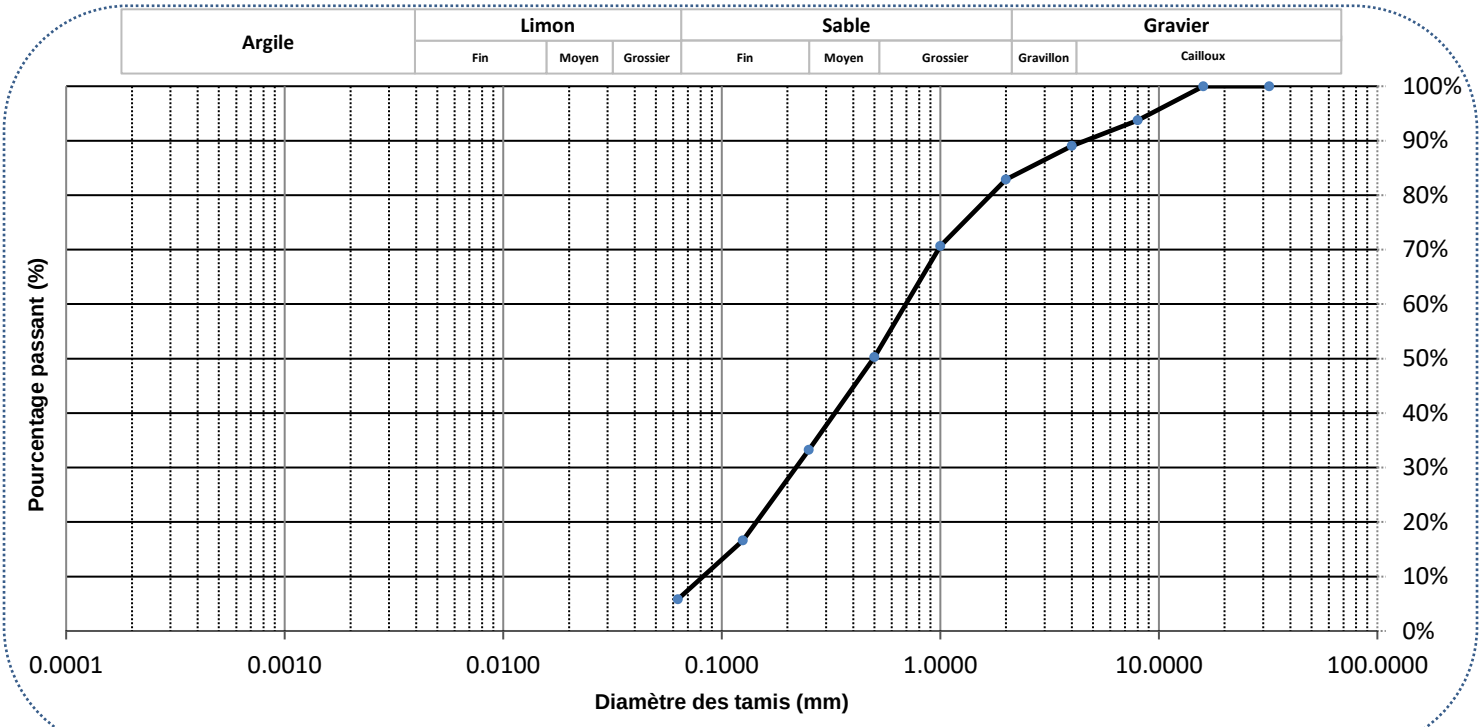
350, rue Franquet
Québec, Québec, G1P 4P3
Tél. (418) 266-5511

GRANULOMÉTRIE

Classification Wentworth

No bon de travail : 24Q178242
Client : WSP CANADA INC.
No échantillon : 6030894
Votre référence : IOC24-Q1-C10-0-50
Version du certificat : 1

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
32	100.0%
16	100.0%
8	93.7%
4	89.0%
2	82.9%
1	70.6%
0.500	50.3%
0.250	33.3%
0.125	16.6%
0.063	5.8%



Commentaires :

Gravier (2-32mm) : 17.14%
Sable (0.063-<2mm) : 77.03%
Limon,Argile (<63um) : 5.83%

Date : 2024-08-02

AGAT Laboratoires

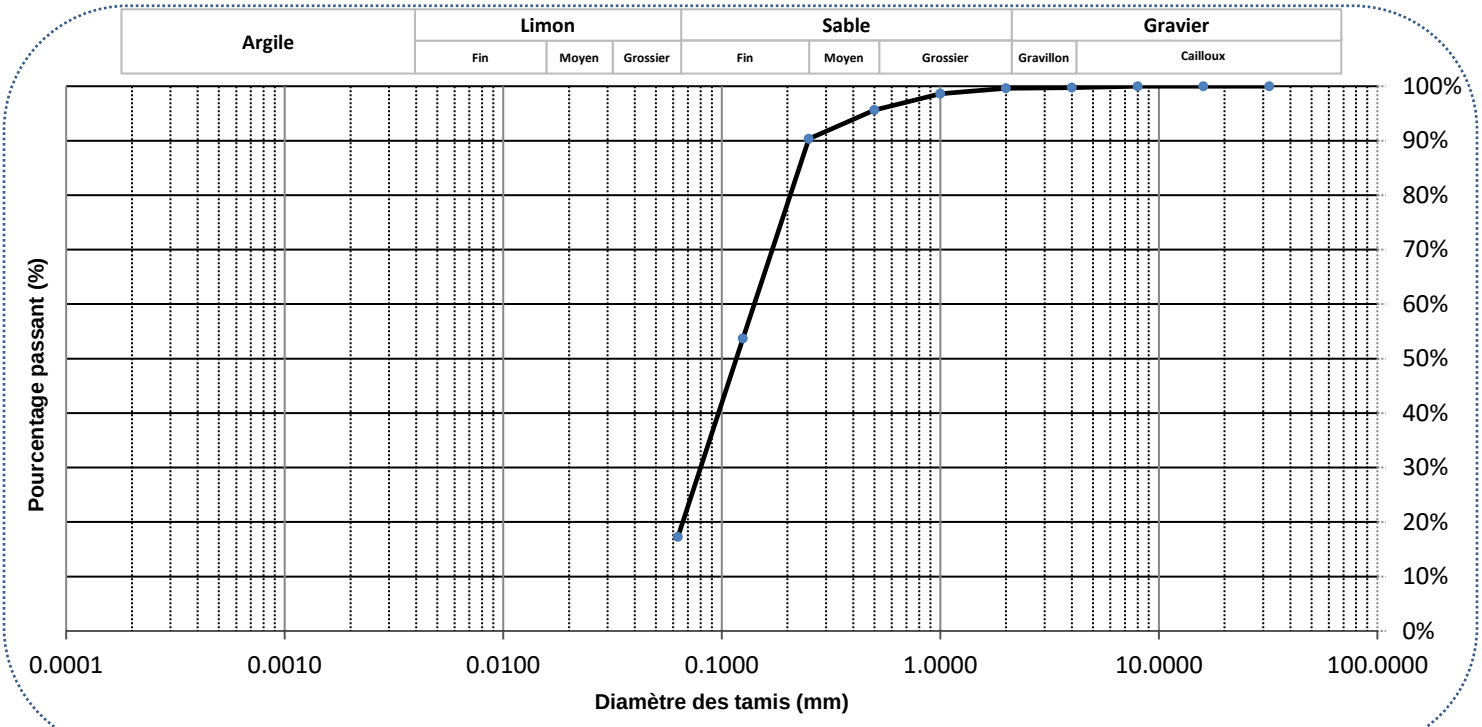
350, rue Franquet
Québec, Québec, G1P 4P3
Tél. (418) 266-5511

GRANULOMÉTRIE

Classification Wentworth

No bon de travail : 24Q178242
Client : WSP CANADA INC.
No échantillon : 6030913
Votre référence : IOC24-Q1-C11-0-50
Version du certificat : 1

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
32	100.0%
16	100.0%
8	100.0%
4	99.7%
2	99.6%
1	98.6%
0.500	95.6%
0.250	90.4%
0.125	53.7%
0.063	17.3%



Commentaires :

Gravier (2-32mm) : 0.37%
Sable (0.063-<2mm) : 82.35%
Limon,Argile (<63um) : 17.29%

Date : 2024-08-02

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec, G1P 4P3
Tél. (418) 266-5511

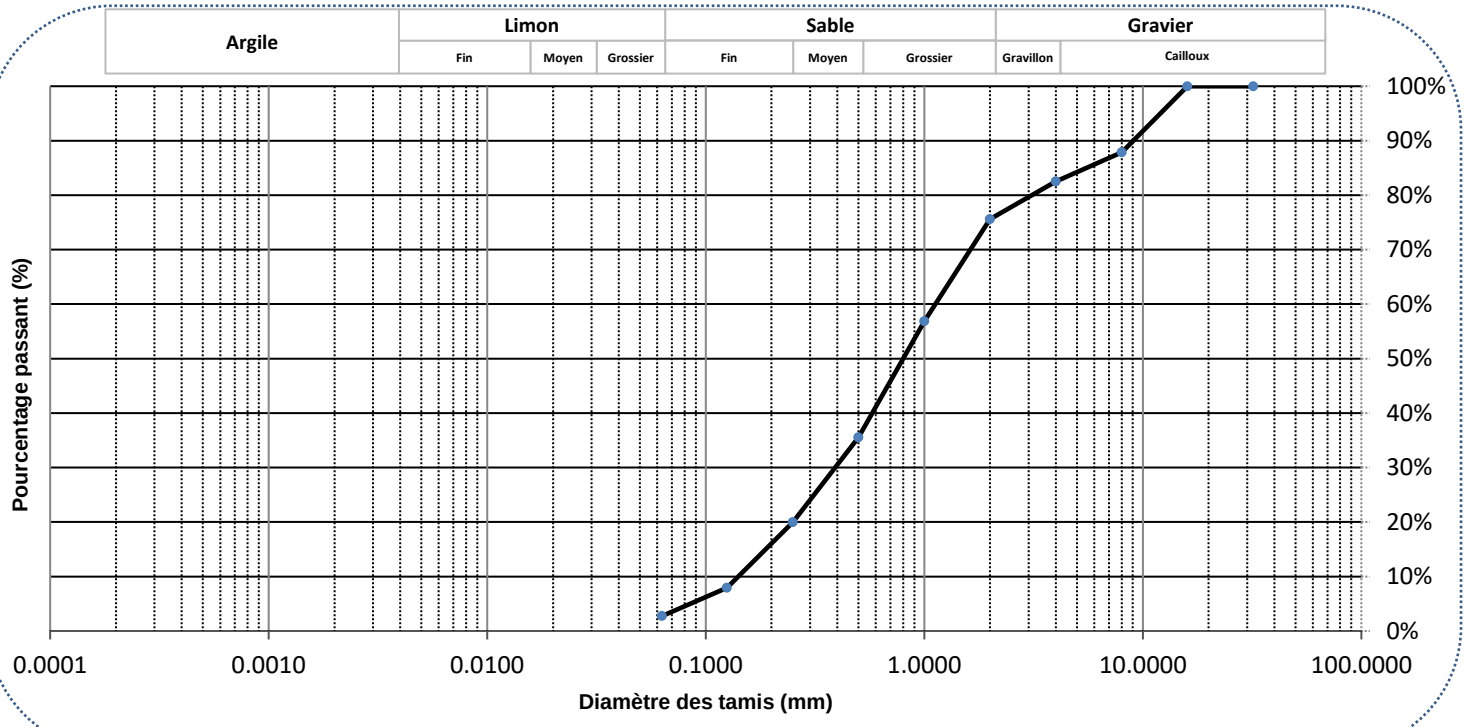
GRANULOMÉTRIE

Classification Wentworth

No bon de travail : 24Q178242
No échantillon : 6030917
Version du certificat : 1

Client : WSP CANADA INC.
Votre référence : IOC24-Q1-C12-0-50

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
32	100.0%
16	100.0%
8	87.9%
4	82.5%
2	75.6%
1	56.8%
0.500	35.5%
0.250	20.0%
0.125	7.9%
0.063	2.7%



Commentaires :

Gravier (2-32mm) : 24.41%
Sable (0.063-<2mm) : 72.86%
Limon,Argile (<63um) : 2.74%

Date : 2024-08-02

Essai de perméabilité à charge constante (ASTM D 2434)

CLIENT:	AGAT Laboratoires			DOSSIER N°:	02101339.000-0100-0101
PROJET :	B.C. F17151 (24Q178242)			DATE :	2024-09-13
PROVENANCE:	V/éch.: 6031035	ÉCHANTILLON N°:	91	PROF. (m) :	---

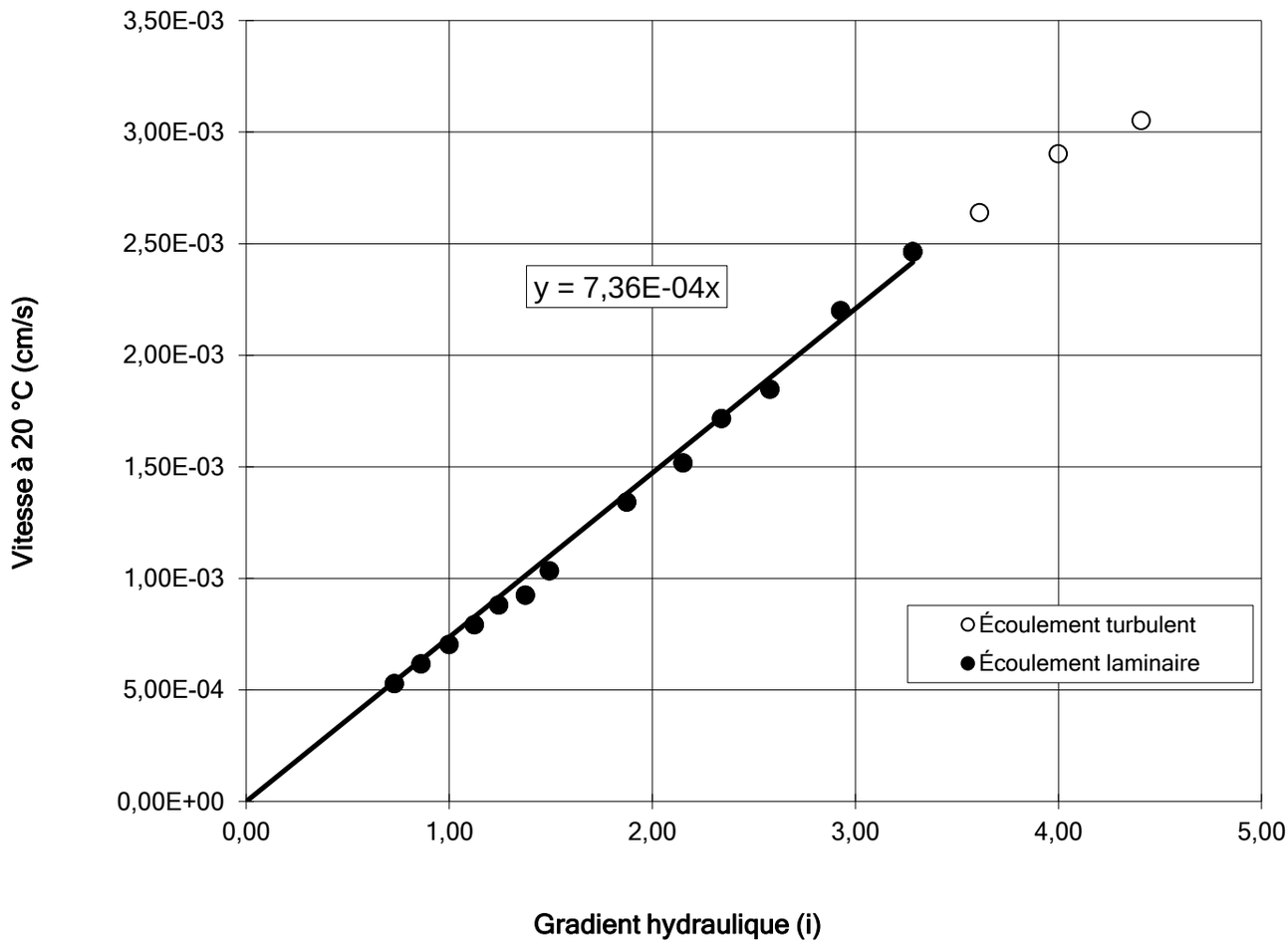
Conductivité hydraulique à 20 °C (K) : 7,36E-04 cm/sec.

Degré de saturation initial ($S_{r,i}$) : 106,9%

Degré de saturation final ($S_{r,f}$) : 107,9%

Masse volumique sèche de l'échantillon durant l'essai (ρ_d) : 1 738 kg/m³

REPRÉSENTATION GRAPHIQUE



Remarques : L'échantillon soumis à l'essai est décrit comme un sable avec un peu de silt et traces de gravier.

L'échantillon contient de la matière organique.

Aucune masse volumique et teneur en eau spécifiée pour la réalisation de l'essai, échantillon déposé dans le moule.

La densité relative des solides "Gs" a été estimée à 2,7. Les degrés de saturation initial et final sont par conséquents approximatifs.

Le prélèvement et le transport de l'échantillon ont été effectués par un représentant du client.

Réalisé par : Hans Fong-Kye, tech.

Vérifié par : Myriam St-Louis, géo. (OGQ #1744)

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec, G1P 4P3
Tél. (418) 266-5511

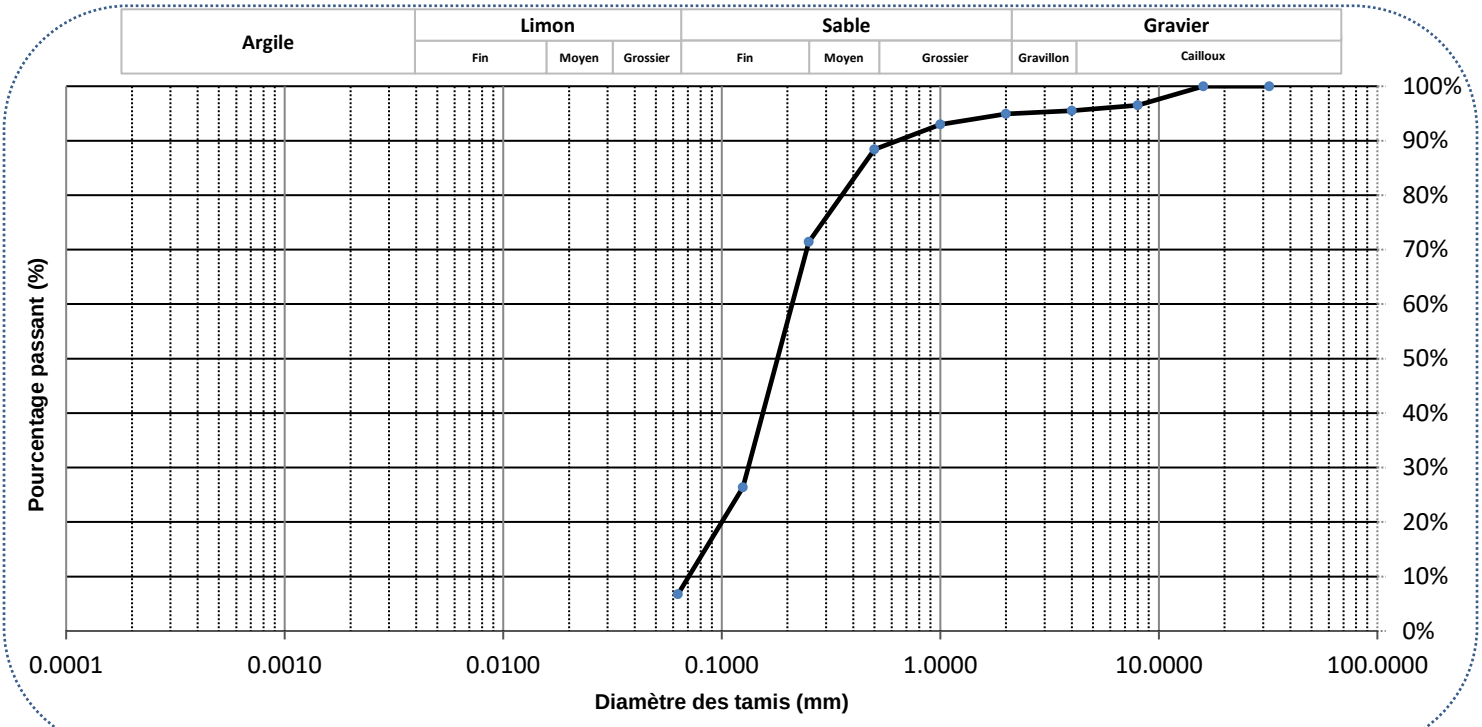
GRANULOMÉTRIE

Classification Wentworth

No bon de travail : 24Q178242
No échantillon : 6031035
Version du certificat : 1

Client : WSP CANADA INC.
Votre référence : IOC24-Q1-Condct1

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
32	100.0%
16	100.0%
8	96.5%
4	95.5%
2	94.9%
1	93.0%
0.500	88.4%
0.250	71.4%
0.125	26.4%
0.063	6.7%



Commentaires :

Gravier (2-32mm) : 5.11%
Sable (0.063-<2mm) : 88.17%
Limon,Argile (<63um) : 6.73%

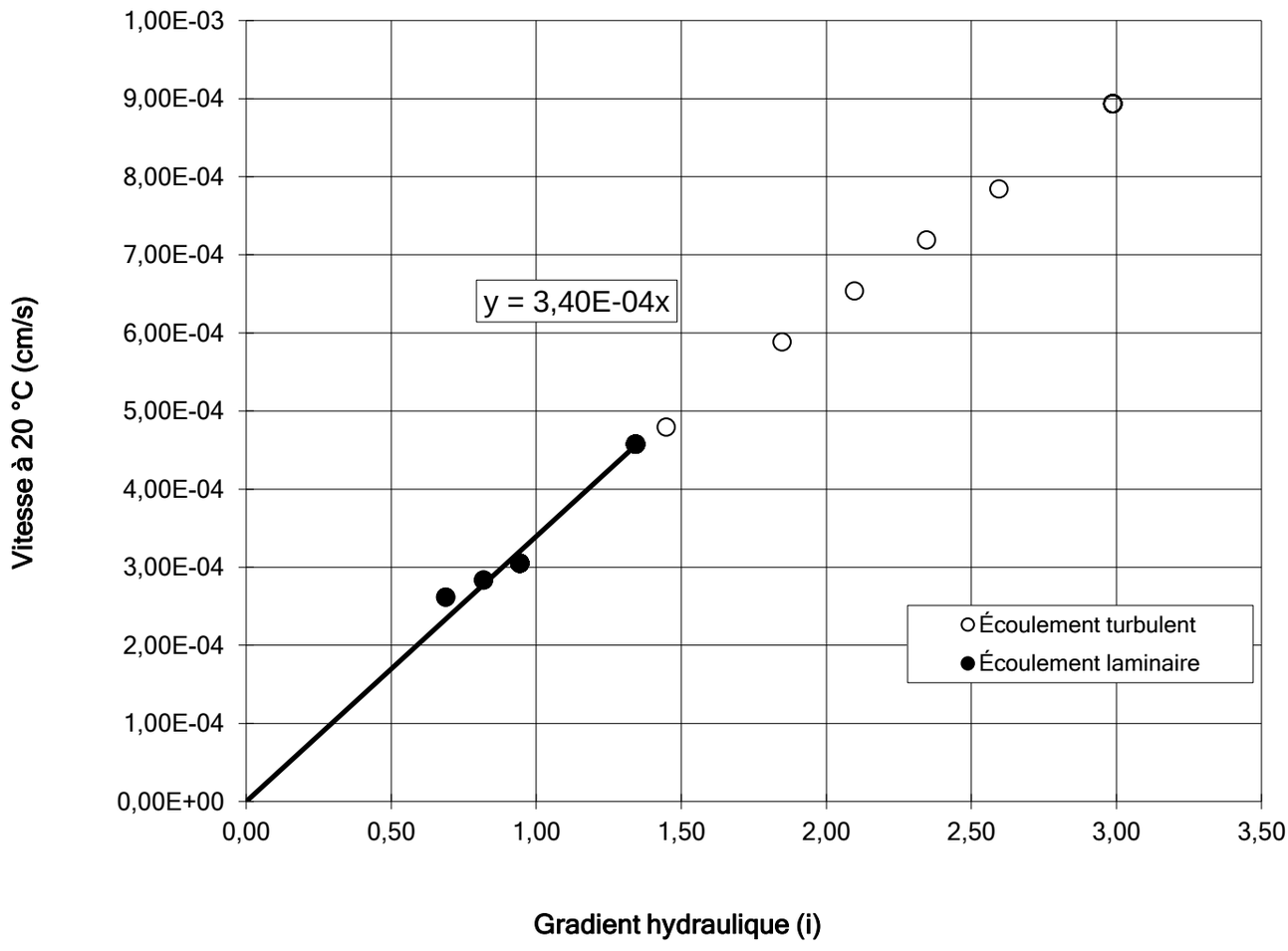
Date : 2024-08-02

Essai de perméabilité à charge constante (ASTM D 2434)

CLIENT:	AGAT Laboratoires			DOSSIER N°:	02101339.000-0100-0101
PROJET :	B.C. F17151 (24Q178242)			DATE :	2024-09-13
PROVENANCE:	V/éch.: 6031056	ÉCHANTILLON N°:	92	PROF. (m) :	---

Conductivité hydraulique à 20 °C (K) : 3,40E-04 cm/sec.
Degré de saturation initial ($S_{r,i}$) : 95,7%
Degré de saturation final ($S_{r,f}$) : 96,8%
Masse volumique sèche de l'échantillon durant l'essai (ρ_d) : 1 596 kg/m³

REPRÉSENTATION GRAPHIQUE



Remarques : L'échantillon soumis à l'essai est décrit comme un sable avec un peu de silt et des traces de gravier

L'échantillon contient de la matière organique.

Aucune masse volumique et teneur en eau spécifiée pour la réalisation de l'essai, échantillon déposé dans le moule.

La densité relative des solides "Gs" a été estimée à 2,65. Les degrés de saturation initial et final sont par conséquents approximatifs.

Le prélèvement et le transport de l'échantillon ont été effectués par un représentant du client.

Réalisé par : Hans Fong-Kye, tech. **Vérifié par :** Myriam St-Louis, géo. (OGQ #1744)

AGAT Laboratoires

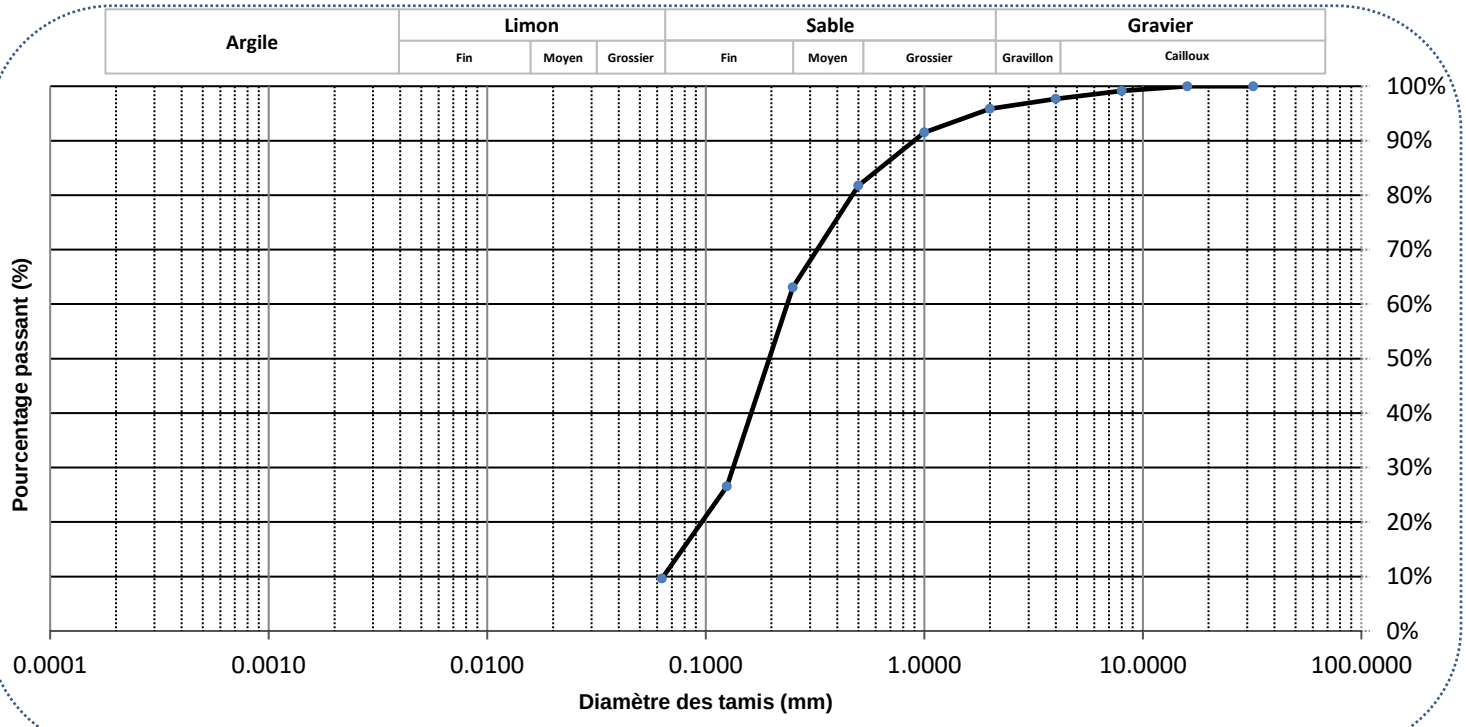
350, rue Franquet
Québec, Québec, G1P 4P3
Tél. (418) 266-5511

GRANULOMÉTRIE

Classification Wentworth

No bon de travail : 24Q178242
Client : WSP CANADA INC.
No échantillon : 6031056
Votre référence : IOC24-Q1-Condct2
Version du certificat : 1

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
32	100.0%
16	100.0%
8	99.1%
4	97.7%
2	95.8%
1	91.5%
0.500	81.8%
0.250	63.1%
0.125	26.5%
0.063	9.6%



Commentaires :

Gravier (2-32mm) : 4.16%
Sable (0.063-<2mm) : 86.21%
Limon,Argile (<63um) : 9.67%

Date : 2024-08-05

AGAT Laboratoires

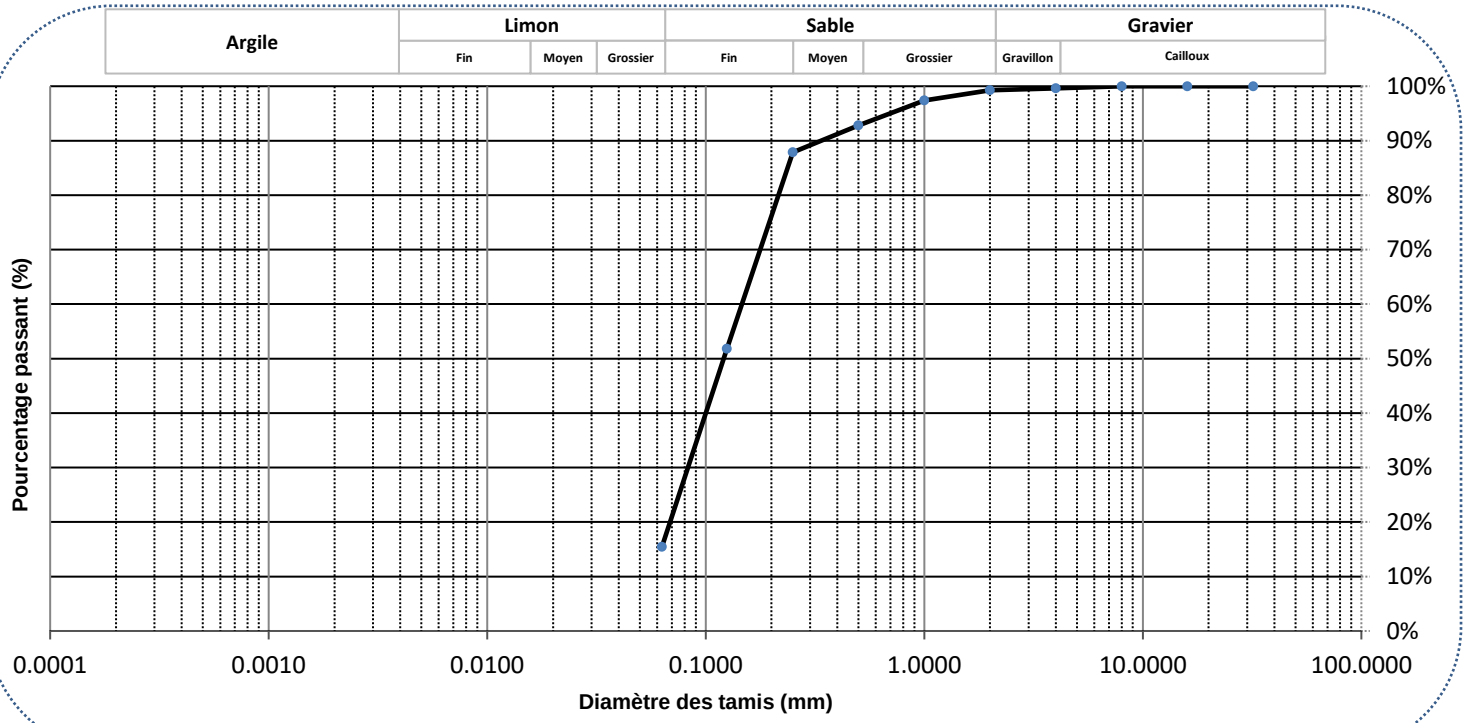
350, rue Franquet
Québec, Québec, G1P 4P3
Tél. (418) 266-5511

GRANULOMÉTRIE

Classification Wentworth

No bon de travail : 24Q178242 | Client : WSP CANADA INC.
No échantillon : 6031065 | Votre référence : IOC24-Q1-B01
Version du certificat : 1

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
32	100.0%
16	100.0%
8	100.0%
4	99.6%
2	99.3%
1	97.4%
0.500	92.8%
0.250	87.9%
0.125	51.8%
0.063	15.4%



Commentaires :

Gravier (2-32mm) : 0.72%
Sable (0.063-<2mm) : 83.85%
Limon,Argile (<63um) : 15.42%

Date : 2024-08-05

AGAT Laboratoires

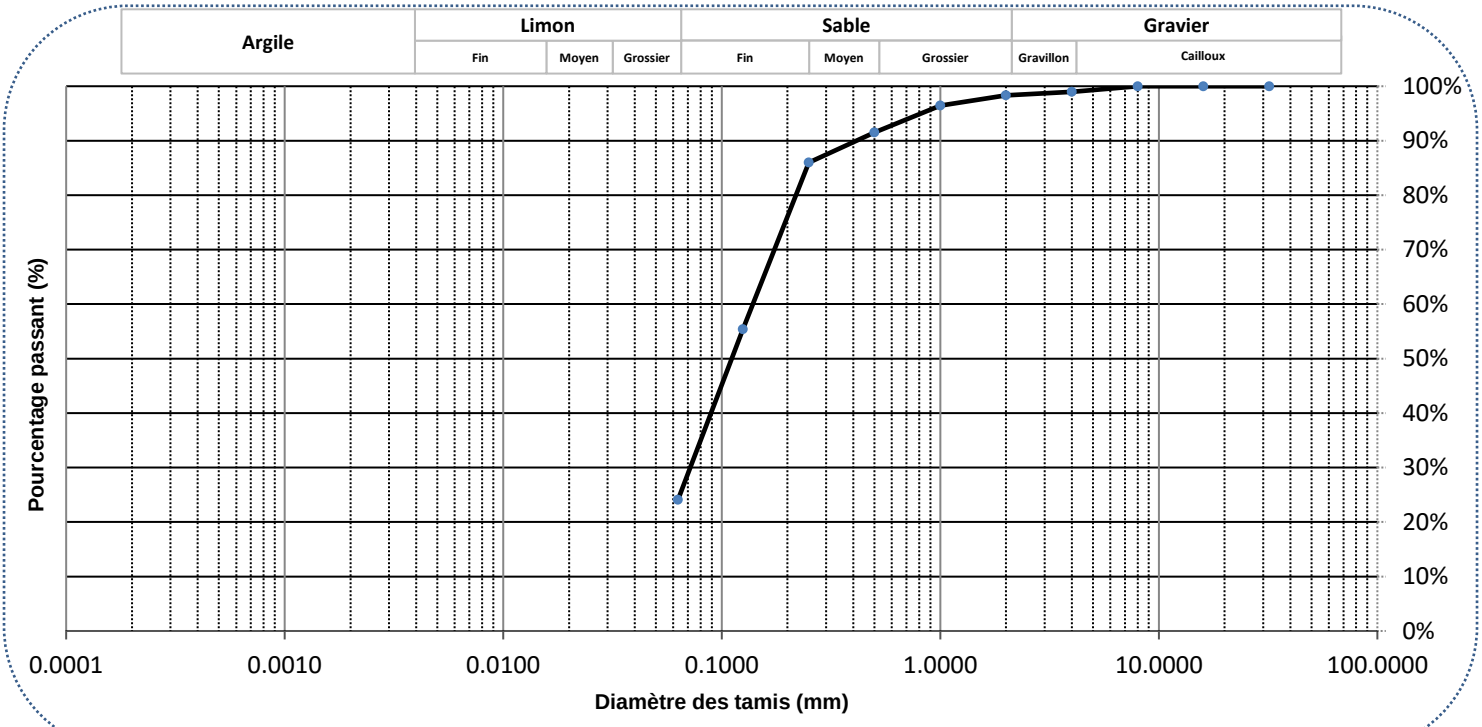
350, rue Franquet
Québec, Québec, G1P 4P3
Tél. (418) 266-5511

GRANULOMÉTRIE

Classification Wentworth

No bon de travail : 24Q178242 | Client : WSP CANADA INC.
No échantillon : 6031071 | Votre référence : IOC24-Q1-B02
Version du certificat : 1

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
32	100.0%
16	100.0%
8	100.0%
4	99.0%
2	98.3%
1	96.4%
0.500	91.5%
0.250	86.0%
0.125	55.4%
0.063	24.0%



Commentaires :

Gravier (2-32mm) : 1.69%
Sable (0.063-<2mm) : 74.26%
Limon,Argile (<63um) : 24.05%

Date : 2024-08-05

AGAT Laboratoires

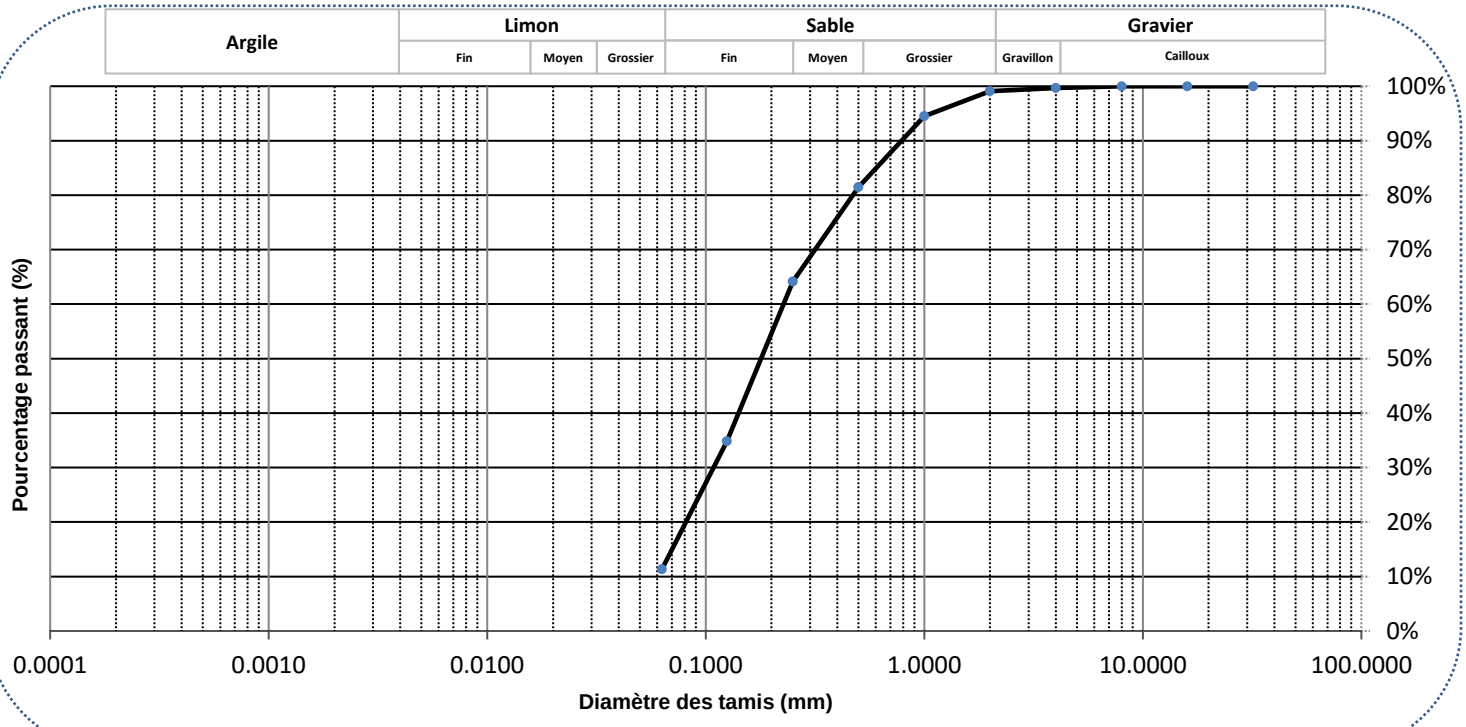
350, rue Franquet
Québec, Québec, G1P 4P3
Tél. (418) 266-5511

GRANULOMÉTRIE

Classification Wentworth

No bon de travail : 24Q178242 | Client : WSP CANADA INC.
No échantillon : 6031074 | Votre référence : IOC24-Q1-B03
Version du certificat : 1

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
32	100.0%
16	100.0%
8	100.0%
4	99.7%
2	99.1%
1	94.5%
0.500	81.5%
0.250	64.1%
0.125	34.8%
0.063	11.3%



Commentaires :

Gravier (2-32mm) : 0.91%
Sable (0.063-<2mm) : 87.77%
Limon,Argile (<63um) : 11.33%

Date : 2024-08-05

AGAT Laboratoires

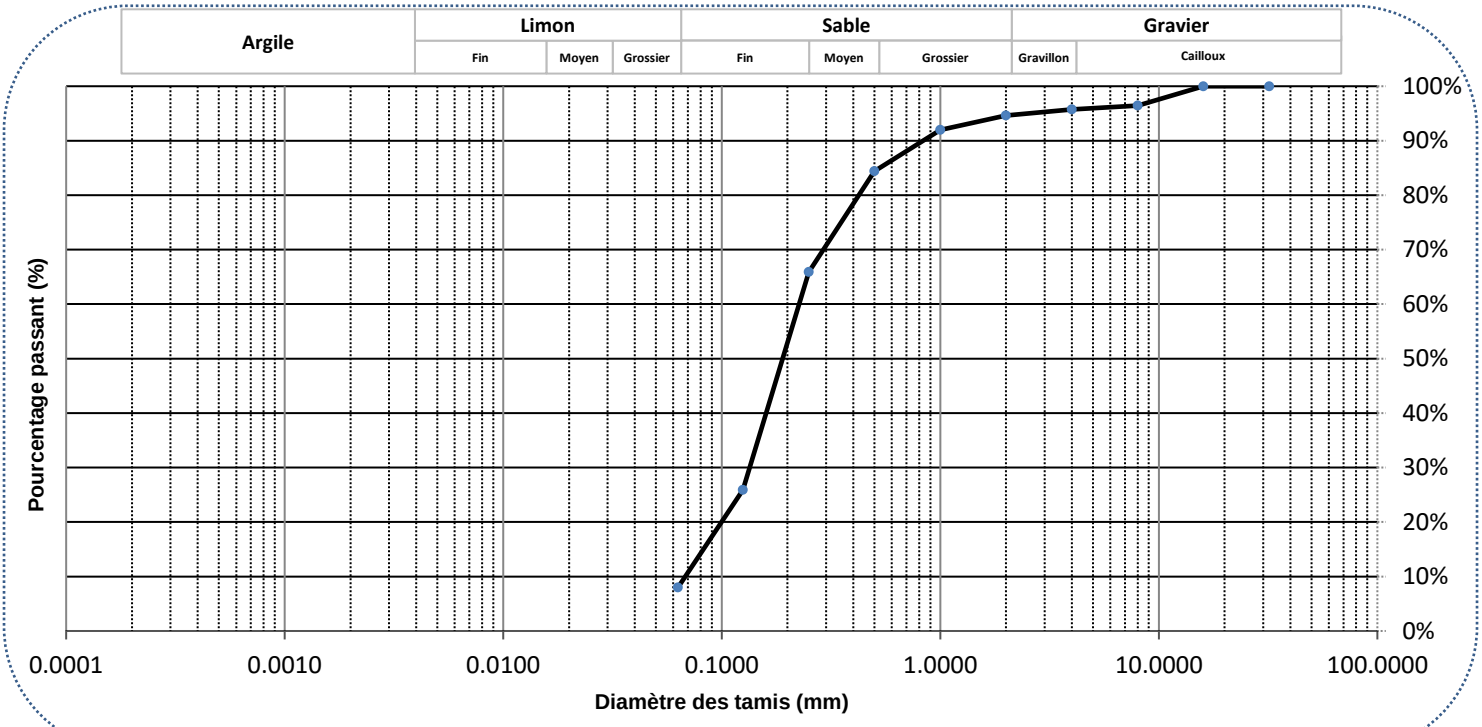
350, rue Franquet
Québec, Québec, G1P 4P3
Tél. (418) 266-5511

GRANULOMÉTRIE

Classification Wentworth

No bon de travail : 24Q178242 | Client : WSP CANADA INC.
No échantillon : 6031083 | Votre référence : IOC24-Q1-B04
Version du certificat : 1

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
32	100.0%
16	100.0%
8	96.5%
4	95.8%
2	94.7%
1	92.0%
0.500	84.4%
0.250	65.9%
0.125	25.9%
0.063	8.0%



Commentaires :

Gravier (2-32mm) : 5.35%
Sable (0.063-<2mm) : 86.69%
Limon,Argile (<63um) : 8.00%

Date : 2024-08-05

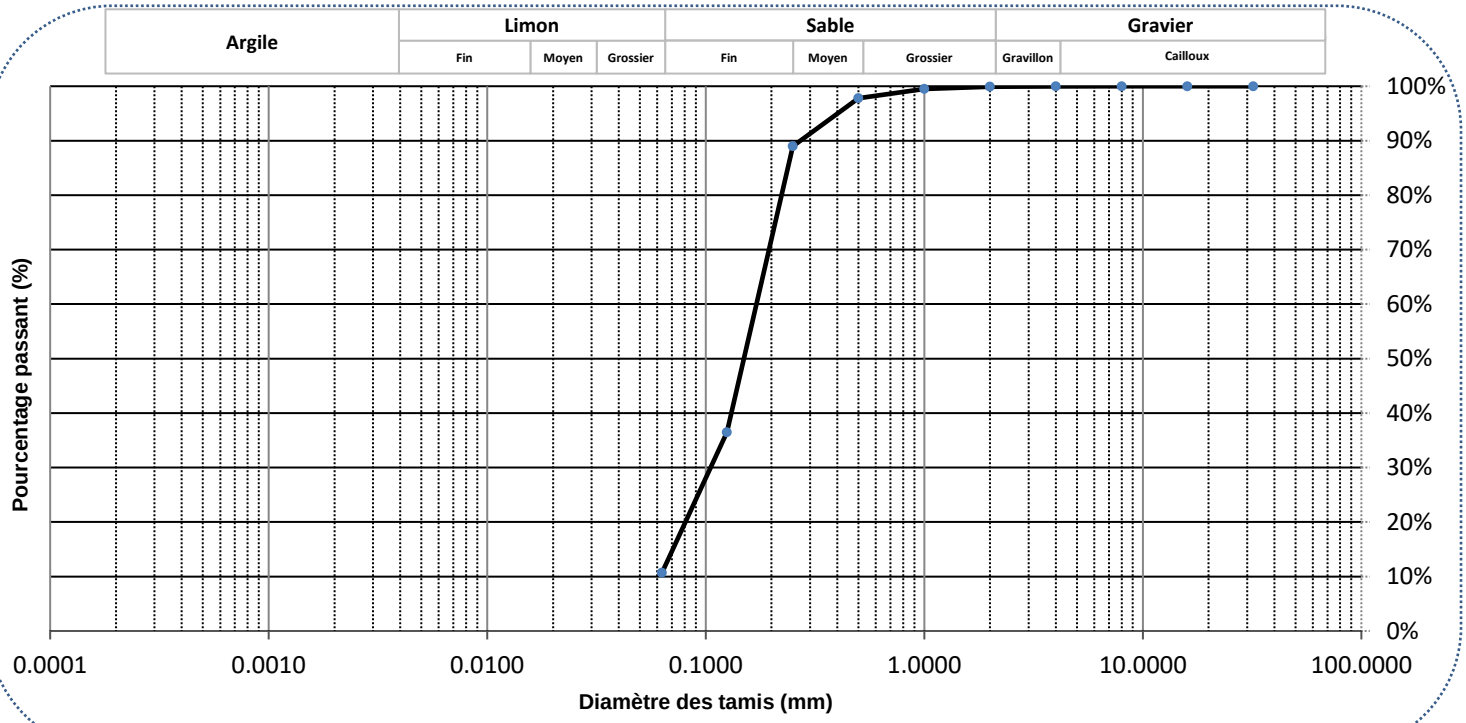
AGAT Laboratoires
350, rue Franquet
Québec, Québec, G1P 4P3
Tél. (418) 266-5511

GRANULOMÉTRIE

Classification Wentworth

No bon de travail : 24Q178242 | Client : WSP CANADA INC.
No échantillon : 6031084 | Votre référence : IOC24-Q1-B05
Version du certificat : 1

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
32	100.0%
16	100.0%
8	100.0%
4	100.0%
2	99.9%
1	99.5%
0.500	97.8%
0.250	89.0%
0.125	36.5%
0.063	10.7%



Commentaires :

Gravier (2-32mm) : 0.08%
Sable (0.063-<2mm) : 89.26%
Limon,Argile (<63um) : 10.66%

Date : 2024-08-05

AGAT Laboratoires

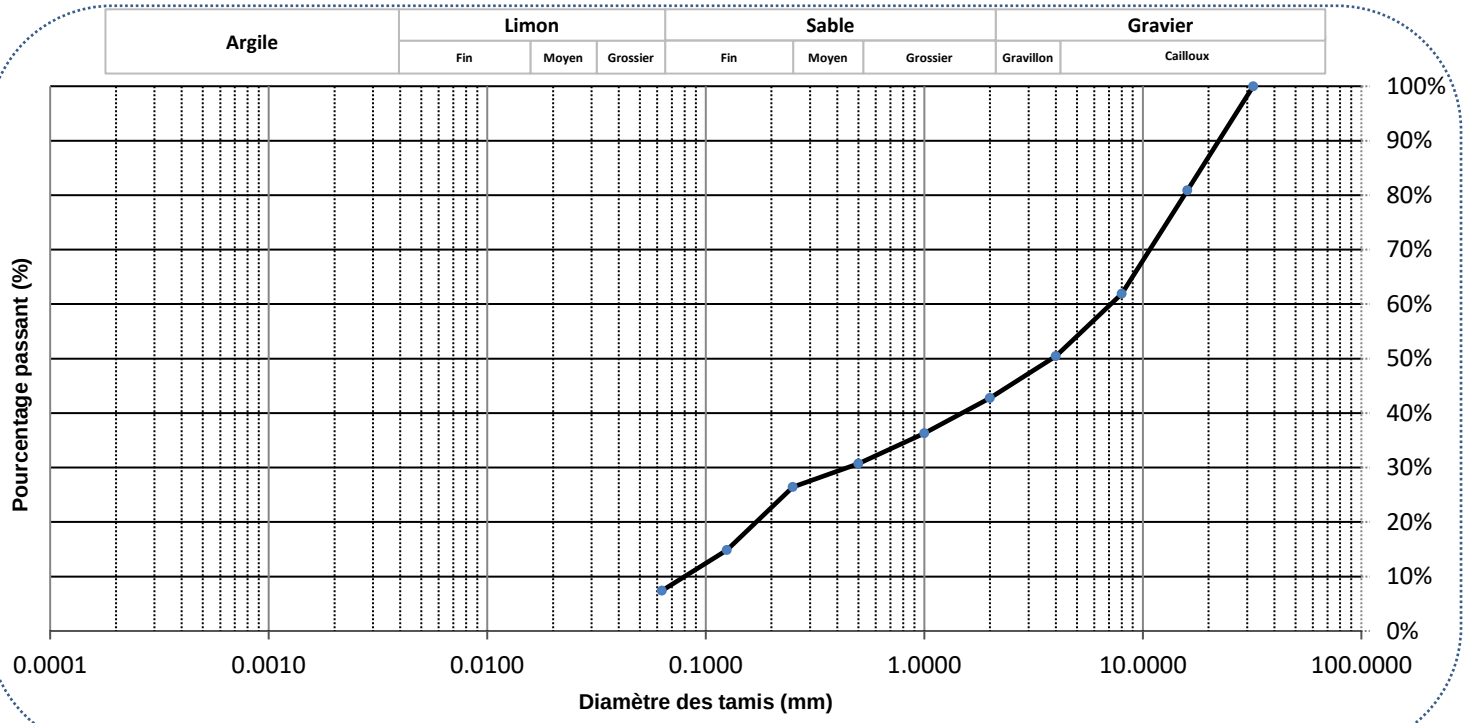
350, rue Franquet
Québec, Québec, G1P 4P3
Tél. (418) 266-5511

GRANULOMÉTRIE

Classification Wentworth

No bon de travail : 24Q178242 | Client : WSP CANADA INC.
No échantillon : 6031085 | Votre référence : IOC24-Q1-B06
Version du certificat : 1

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
32	100.0%
16	80.9%
8	61.9%
4	50.4%
2	42.7%
1	36.3%
0.500	30.7%
0.250	26.4%
0.125	14.8%
0.063	7.4%



Commentaires :

Gravier (2-32mm) : 57.26%
Sable (0.063-<2mm) : 35.35%
Limon,Argile (<63um) : 7.39%

Date : 2024-08-05

AGAT Laboratoires

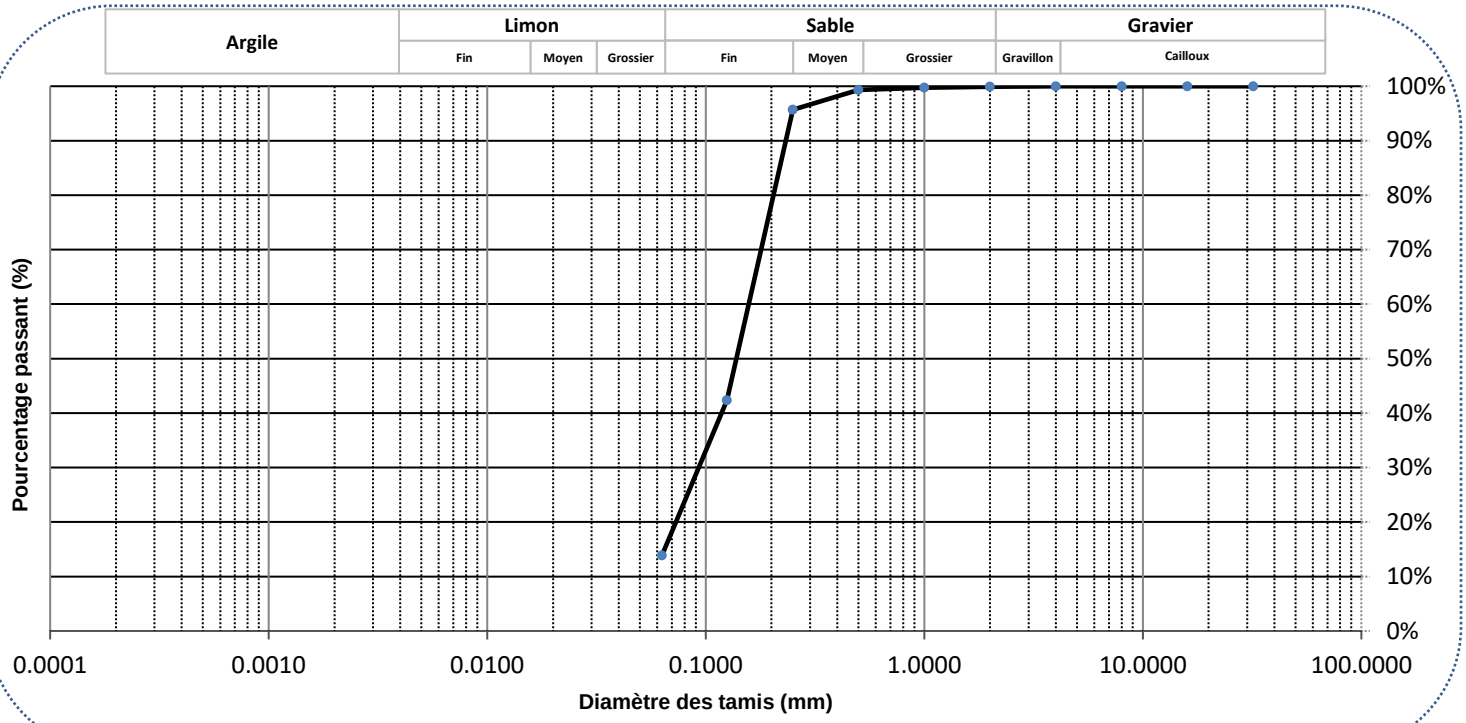
350, rue Franquet
Québec, Québec, G1P 4P3
Tél. (418) 266-5511

GRANULOMÉTRIE

Classification Wentworth

No bon de travail : 24Q178242 | Client : WSP CANADA INC.
No échantillon : 6031086 | Votre référence : IOC24-Q1-B07
Version du certificat : 1

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
32	100.0%
16	100.0%
8	100.0%
4	100.0%
2	99.9%
1	99.7%
0.500	99.3%
0.250	95.7%
0.125	42.3%
0.063	13.9%



Commentaires :

Gravier (2-32mm) : 0.11%
Sable (0.063-<2mm) : 86.03%
Limon,Argile (<63um) : 13.82%

Date : 2024-08-05

AGAT Laboratoires

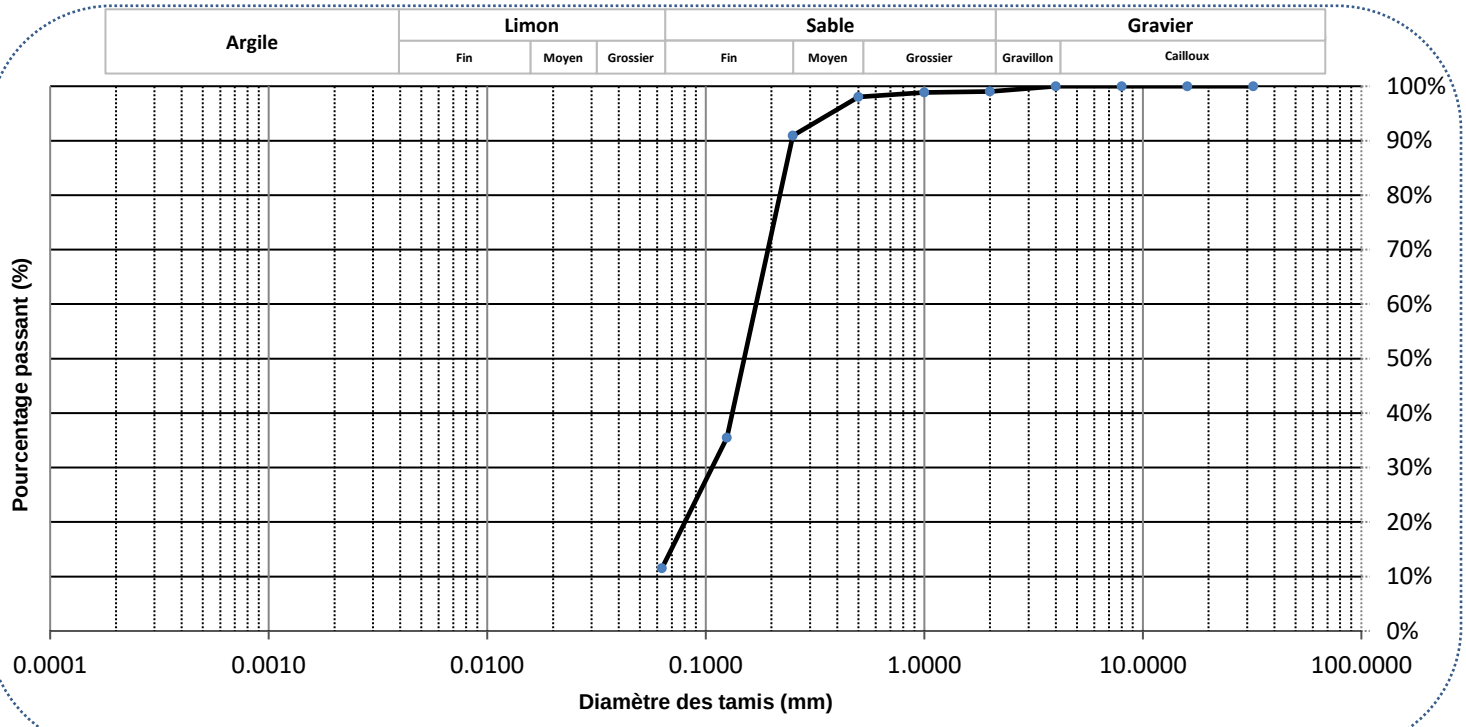
350, rue Franquet
Québec, Québec, G1P 4P3
Tél. (418) 266-5511

GRANULOMÉTRIE

Classification Wentworth

No bon de travail : 24Q178242 | Client : WSP CANADA INC.
No échantillon : 6031087 | Votre référence : IOC24-Q1-B08
Version du certificat : 1

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
32	100.0%
16	100.0%
8	100.0%
4	100.0%
2	99.0%
1	98.9%
0.500	98.1%
0.250	90.9%
0.125	35.5%
0.063	11.5%



Commentaires :

Gravier (2-32mm) : 0.99%
Sable (0.063-<2mm) : 87.51%
Limon,Argile (<63um) : 11.50%

Date : 2024-08-05

B-2 2025

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: Marie Pierrejean
N° DE PROJET: CA0052350.7058 PHASE 200
N° BON DE TRAVAIL: 25Q286039
ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Hasti Kamalimoghadam, Chimiste, AGAT Montréal
ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: EmmanuelBrousseau, Chimiste, AGAT Québec
DATE DU RAPPORT: 27 mai 2025
NOMBRE DE PAGES: 53
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, ISO/IEC 17025 :2005 (Québec), DR-12-PALA et/ou NELAP
- Ce document est signé par un signataire autorisé qui rencontre les exigences du MELCCFP, CALA, CCN et 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: 25Q286039

N° DE PROJET: CA0052350.7058 PHASE 200

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC. **À L'ATTENTION DE: Marie Pierrejean**

PRÉLEVÉ PAR:DC,LS,AT,CD,AM **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:SEPT ILES**

Analyses inorganiques (sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2025-05-06 **DATE DU RAPPORT: 2025-05-27**

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			IOC25-Q1-C01-0-50	IOC25-Q1-C01-50-100	IOC25-Q1-C01-100-150	IOC25-Q1-C01-150-200	IOC25-Q1-C02-0-50	IOC25-Q1-C02-50-100	IOC25-Q1-C02-100-150	IOC25-Q1-C03-0-50
	MATRICE:			Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**6716358**	**6716365**	**6716374**	**6716376**	**6716378**	**6716380**	**6716381**	**6716382**
Carbone organique total	%		0.05	0.54	0.52	0.59	0.28	0.24	0.38	0.86	0.16
Soufre total	mg/kg		100	2230	2670	1920	2000	1990	2280	2570	1880

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			IOC25-Q1-C03-50-100	IOC25-Q1-C03-100-150	IOC25-Q1-C04-0-50	IOC25-Q1-C04-50-100	IOC25-Q1-C04-100-150	IOC25-Q1-C05-0-50	IOC25-Q1-C05-50-100	IOC25-Q1-C06-0-50
	MATRICE:			Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**6716386**	**6716388**	**6716389**	**6716420**	**6716421**	**6716422**	**6716424**	**6716427**
Carbone organique total	%		0.05	0.11	0.38	0.14	0.20	0.09	0.44	0.18	0.45
Soufre total	mg/kg		100	1790	1610	2590	4200	8400	1940	1020	1030

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			IOC25-Q1-C07-0-50	IOC25-Q1-C07-50-100	IOC25-Q1-C08-0-50	IOC25-Q1-C08-50-65	IOC25-Q2-C01-0-50	IOC25-Q2-C01-50-100	IOC25-Q2-C01-100-150	IOC25-Q2-C01-150-200
	MATRICE:			Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**6716432**	**6716434**	**6716437**	**6716448**	**6716449**	**6716450**	**6716452**	**6716474**
Carbone organique total	%		0.05	0.65	0.46	0.13	0.28	0.51	0.42	0.38	0.45
Soufre total	mg/kg		100	1950	1960	633	876	1320	748	1040	774

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			IOC25-Q2-C01-200-250	IOC25-Q2-C01-250-300	IOC25-Q2-C01-300-350	IOC25-Q2-C02-0-50	IOC25-Q2-C02-50-100	IOC25-Q2-C02-100-150	IOC25-Q2-C02-150-200	IOC25-Q2-C02-200-250
	MATRICE:			Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**6716486**	**6716487**	**6716490**	**6716491**	**6716492**	**6716494**	**6716496**	**6716500**
Carbone organique total	%		0.05	0.93	1.03	0.81	0.63	0.58	0.63	0.25	1.57
Soufre total	mg/kg		100	2220	2000	2720	1690	1880	1840	1540	2120

Certifié par:

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: 25Q286039

N° DE PROJET: CA0052350.7058 PHASE 200

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC. **À L'ATTENTION DE: Marie Pierrejean**

PRÉLEVÉ PAR:DC,LS,AT,CD,AM **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:SEPT ILES**

Analyses inorganiques (sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2025-05-06 **DATE DU RAPPORT: 2025-05-27**

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC25-Q2-C02-250-300	IOC25-Q2-C02-300-350	IOC25-Q1-B01	IOC25-Q1-B02	IOC25-Q1-B03	IOC25-Q2-C3-0-50	IOC25-Q2-C3-50-100	IOC25-Q2-C3-100-150
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2025-04-23	2025-04-23	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**6716501**	**6716505**	**6716508**	**6716511**	**6716513**	**6716529**	**6716536**	**6716539**
Carbone organique total	%		0.05	0.44	1.66	0.77	1.29	0.72	0.24	0.50	0.42
Soufre total	mg/kg		100	936	1810	1360	1220	1400	1280	1330	1750

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC25-Q2-C3-150-200	DUP02	DUP03	DUP05	DUP09	DUP11
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2025-04-23	2025-04-23	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**6716550**	**6716559**	**6716560**	**6716570**	**6716571**	**6716578**
Carbone organique total	%		0.05	0.06	0.51	0.17	0.20	0.15	0.63
Soufre total	mg/kg		100	927	926	781	1820	906	1040

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

6716358-6716578 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:

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: 25Q286039

N° DE PROJET: CA0052350.7058 PHASE 200

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC. **À L'ATTENTION DE: Marie Pierrejean**

PRÉLEVÉ PAR:DC,LS,AT,CD,AM **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:SEPT ILES**

Analyses inorganiques - Granulométrie

DATE DE RÉCEPTION: 2025-05-06 **DATE DU RAPPORT: 2025-05-27**

				IOC25-Q1-C01-0	IOC25-Q1-C02-0	IOC25-Q1-C03-0	IOC25-Q1-C04-0	IOC25-Q1-C05-0	IOC25-Q1-C06-0	IOC25-Q1-C07-0	IOC25-Q1-C08-0
		IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50
		MATRICE:		Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**6716339**	**6716341**	**6716342**	**6716343**	**6716344**	**6716345**	**6716346**	**6716347**
Granulométrie (Wentworth)	NA		NA	annexe	Annexe	Annexe	Annexe	Annexe	Annexe	Annexe	Annexe

			IOC25-Q2-C01-0	IOC25-Q2-C02-0	IOC25-Q2-C03-0			
	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		-50	-50	-50	IOC25-Q1-B01	IOC25-Q1-B02	IOC25-Q1-B03
	MATRICE:		Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**6716349**	**6716350**	**6716352**	**6716353**	**6716356**	**6716357**
Granulométrie (Wentworth)	NA		NA	Annexe	annexe	annexe	Annexe	Annexe	annexe

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

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

Certifié par:

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: 25Q286039

N° DE PROJET: CA0052350.7058 PHASE 200

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC. **À L'ATTENTION DE: Marie Pierrejean**

PRÉLEVÉ PAR:DC,LS,AT,CD,AM **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:SEPT ILES**

Métaux extractibles totaux + Hg (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2025-05-06 **DATE DU RAPPORT: 2025-05-27**

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC25-Q1-C01-0-50	IOC25-Q1-C01-50-100	IOC25-Q1-C01-100-150	IOC25-Q1-C01-150-200	IOC25-Q1-C02-0-50	IOC25-Q1-C02-50-100	IOC25-Q1-C02-100-150	IOC25-Q1-C03-0-50
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24
Paramètre	Unités	C / N	LDR	6716358	6716365	6716374	6716376	6716378	6716380	6716381	6716382
Aluminium	mg/kg		20	5920	6140	6060	6000	3240	5780	6750	3600
Arsenic	mg/kg		1.5	2.2	2.2	2.1	1.9	<1.5	1.7	1.8	6.3
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	4770	4380	4350	4290	3140	4430	4740	18600
Chrome	mg/kg		25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	26
Cuivre	mg/kg		5	10	10	9	9	7	9	10	21
Fer	mg/kg		40	14200	14800	15200	14500	10900	14300	15800	23800
Magnésium	mg/kg		10	4900	5200	5110	5120	2860	4710	5460	2970
Manganèse	mg/kg		3	162	172	164	162	116	161	186	225
Mercure	mg/kg		0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0.06
Nickel	mg/kg		2	11	11	11	11	6	11	12	9
Plomb	mg/kg		5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	21
Sélénium	mg/kg		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Zinc	mg/kg		10	31	32	32	31	19	31	35	45

Certifié par:

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: 25Q286039

N° DE PROJET: CA0052350.7058 PHASE 200

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC. **À L'ATTENTION DE: Marie Pierrejean**

PRÉLEVÉ PAR:DC,LS,AT,CD,AM **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:SEPT ILES**

Métaux extractibles totaux + Hg (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2025-05-06 **DATE DU RAPPORT: 2025-05-27**

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC25-Q1-C03-50-100	IOC25-Q1-C03-100-150	IOC25-Q1-C04-0-50	IOC25-Q1-C04-50-100	IOC25-Q1-C04-100-150	IOC25-Q1-C05-0-50	IOC25-Q1-C05-50-100	IOC25-Q1-C06-0-50
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24
Paramètre	Unités	C / N	LDR	6716386	6716388	6716389	6716420	6716421	6716422	6716424	6716427
Aluminium	mg/kg		20	3830	3930	5750	4210	4070	4330	2880	3280
Arsenic	mg/kg		1.5	3.8	<1.5	5.9	5.4	12.3	6.7	4.0	5.0
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	3890	3700	12200	25900	21100	5650	3630	5160
Chrome	mg/kg		25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	27
Cuivre	mg/kg		5	19	7	16	12	18	34	9	24
Fer	mg/kg		40	15300	11900	20800	27800	36300	42500	30900	32500
Magnésium	mg/kg		10	3290	3360	4450	3500	3400	3660	2130	3000
Manganèse	mg/kg		3	146	128	297	576	558	411	349	199
Mercure	mg/kg		0.04	0.47	<0.04	<0.04	<0.04	0.06	<0.04	<0.04	<0.04
Nickel	mg/kg		2	9	8	9	10	11	13	6	8
Plomb	mg/kg		5	11	<5	<5	15	<5	5	<5	<5
Sélénium	mg/kg		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Zinc	mg/kg		10	31	22	86	59	63	56	29	37

Certifié par:

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: 25Q286039

N° DE PROJET: CA0052350.7058 PHASE 200

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC. **À L'ATTENTION DE: Marie Pierrejean**

PRÉLEVÉ PAR:DC,LS,AT,CD,AM **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:SEPT ILES**

Métaux extractibles totaux + Hg (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2025-05-06 **DATE DU RAPPORT: 2025-05-27**

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC25-Q1-C07-0-50	IOC25-Q1-C07-50-100	IOC25-Q1-C08-0-50	IOC25-Q1-C08-50-65	IOC25-Q2-C01-0-50	IOC25-Q2-C01-50-100	IOC25-Q2-C01-100-150	IOC25-Q2-C01-150-200
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23
Paramètre	Unités	C / N	LDR	6716432	6716434	6716437	6716448	6716449	6716450	6716452	6716474
Aluminium	mg/kg		20	4840	4710	2420	2690	4670	3780	3440	3990
Arsenic	mg/kg		1.5	3.7	3.4	2.2	2.7	1.8	1.6	1.6	1.7
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	4070	3900	4040	3110	3220	3400	3610	3450
Chrome	mg/kg		25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25
Cuivre	mg/kg		5	10	11	6	8	7	6	6	6
Fer	mg/kg		40	36200	30700	25900	30900	17400	17500	17900	18400
Magnésium	mg/kg		10	4220	4030	2130	2600	4180	3390	3100	3590
Manganèse	mg/kg		3	256	213	163	196	156	147	138	149
Mercure	mg/kg		0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
Nickel	mg/kg		2	10	9	5	7	9	8	7	8
Plomb	mg/kg		5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Sélénium	mg/kg		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Zinc	mg/kg		10	35	33	18	25	28	23	21	24

Certifié par:

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: 25Q286039

N° DE PROJET: CA0052350.7058 PHASE 200

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC. **À L'ATTENTION DE: Marie Pierrejean**

PRÉLEVÉ PAR:DC,LS,AT,CD,AM **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:SEPT ILES**

Métaux extractibles totaux + Hg (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2025-05-06 **DATE DU RAPPORT: 2025-05-27**

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC25-Q2-C01-200-250	IOC25-Q2-C01-250-300	IOC25-Q2-C01-300-350	IOC25-Q2-C02-0-50	IOC25-Q2-C02-50-100	IOC25-Q2-C02-100-150	IOC25-Q2-C02-150-200	IOC25-Q2-C02-200-250
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**6716486**	**6716487**	**6716490**	**6716491**	**6716492**	**6716494**	**6716496**	**6716500**
Aluminium	mg/kg		20	5120	5140	5230	4450	4240	4260	4430	5600
Arsenic	mg/kg		1.5	2.4	2.3	2.0	2.0	1.9	1.9	2.0	2.1
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	3380	3400	3650	3470	3320	3190	3110	3640
Chrome	mg/kg		25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25
Cuivre	mg/kg		5	9	9	10	7	8	9	8	9
Fer	mg/kg		40	22100	20600	15600	19300	19700	19400	18800	15500
Magnésium	mg/kg		10	4610	4710	4640	3970	3910	3810	3970	4820
Manganèse	mg/kg		3	187	180	153	169	164	164	164	160
Mercure	mg/kg		0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
Nickel	mg/kg		2	11	11	11	9	9	8	9	11
Plomb	mg/kg		5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	10	<5
Sélénium	mg/kg		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Zinc	mg/kg		10	35	34	31	31	41	29	31	33

Certifié par:

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: 25Q286039

N° DE PROJET: CA0052350.7058 PHASE 200

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC. **À L'ATTENTION DE: Marie Pierrejean**

PRÉLEVÉ PAR:DC,LS,AT,CD,AM **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:SEPT ILES**

Métaux extractibles totaux + Hg (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2025-05-06 **DATE DU RAPPORT: 2025-05-27**

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC25-Q2-C02-250-300	IOC25-Q2-C02-300-350	IOC25-Q1-B01	IOC25-Q1-B02	IOC25-Q1-B03	IOC25-Q2-C3-0-50	IOC25-Q2-C3-50-100	IOC25-Q2-C3-100-150
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2025-04-23	2025-04-23	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**6716501**	**6716505**	**6716508**	**6716511**	**6716513**	**6716529**	**6716536**	**6716539**
Aluminium	mg/kg		20	4830	4910	4670	5910	5810	3540	3960	5010
Arsenic	mg/kg		1.5	1.6	1.7	3.1	2.9	2.4	<1.5	<1.5	1.7
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	2970	3100	4470	4160	4460	2750	3160	3150
Chrome	mg/kg		25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25
Cuivre	mg/kg		5	7	7	10	12	10	<5	6	8
Fer	mg/kg		40	12200	12300	17300	18600	17200	9880	10700	12800
Magnésium	mg/kg		10	4220	4210	4070	5320	4970	3200	3530	4650
Manganèse	mg/kg		3	131	135	172	203	187	106	116	142
Mercure	mg/kg		0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
Nickel	mg/kg		2	9	9	9	11	10	7	7	10
Plomb	mg/kg		5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Sélénium	mg/kg		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Zinc	mg/kg		10	29	28	32	36	34	21	23	30

Certifié par:

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: 25Q286039

N° DE PROJET: CA0052350.7058 PHASE 200

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC. **À L'ATTENTION DE: Marie Pierrejean**

PRÉLEVÉ PAR:DC,LS,AT,CD,AM **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:SEPT ILES**

Métaux extractibles totaux + Hg (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2025-05-06 **DATE DU RAPPORT: 2025-05-27**

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC25-Q2-C3-150-200	DUP01	DUP04	DUP07	DUP08	DUP10
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2025-04-23	2025-04-23	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24
Paramètre	Unités	C / N	LDR	6716550	6716552	6716561	6716573	6716574	6716575
Aluminium	mg/kg		20	2940	3640	6140	3600	2830	5210
Arsenic	mg/kg		1.5	<1.5	1.6	2.2	10.0	3.3	3.5
Cadmium	mg/kg		0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Calcium	mg/kg		30	3170	3560	4740	38800	3970	3560
Chrome	mg/kg		25	<25	<25	<25	<25	<25	<25
Cuivre	mg/kg		5	<5	7	9	13	8	13
Fer	mg/kg		40	10100	15300	15700	26300	25300	26100
Magnésium	mg/kg		10	2510	3300	5270	4120	2190	4490
Manganèse	mg/kg		3	97	145	176	1010	232	224
Mercure	mg/kg		0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0.05	<0.04	<0.04
Nickel	mg/kg		2	5	7	11	8	6	10
Plomb	mg/kg		5	<5	<5	<5	<5	<5	5
Sélénium	mg/kg		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.1	<1.0	<1.0
Zinc	mg/kg		10	16	23	33	49	27	36

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

6716358-6716575 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:

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: 25Q286039

N° DE PROJET: CA0052350.7058 PHASE 200

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC. **À L'ATTENTION DE: Marie Pierrejean**

PRÉLEVÉ PAR:DC,LS,AT,CD,AM **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:SEPT ILES**

Sous-traitance *

DATE DE RÉCEPTION: 2025-05-06 **DATE DU RAPPORT: 2025-05-27**

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC25-Q1-C03-50-100	IOC25-Q1-B01
MATRICE:				Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2025-04-24	2025-04-24
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**6716386**	**6716508**
Sous-Traitance				Annexe	Annexe

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

6716386-6716508 Analyse réalisée en sous-traitance.

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

Certifié par:

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: 25Q286039

N° DE PROJET: CA0052350.7058 PHASE 200

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC. **À L'ATTENTION DE: Marie Pierrejean**

PRÉLEVÉ PAR:DC,LS,AT,CD,AM **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:SEPT ILES**

.Congélation échantillons de sols

DATE DE RÉCEPTION: 2025-05-06 **DATE DU RAPPORT: 2025-05-27**

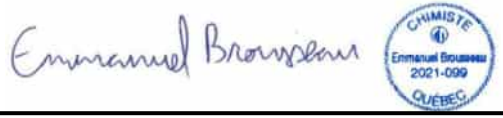
				IOC25-Q1-C01-0	
			IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	**-50**	
			MATRICE:	**Sédiment**	
			DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	**2025-04-24**	
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**6716339**	
Date de congélation				5/7/2025	

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

6716339 Les échantillons de sols ont été conservés congelés afin de préserver leur intégrité.

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

Certifié par:



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: 25Q286039

N° DE PROJET: CA0052350.7058 PHASE 200

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Marie Pierrejean

PRÉLEVÉ PAR:DC,LS,AT,CD,AM

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:SEPT ILES

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2025-05-06

DATE DU RAPPORT: 2025-05-27

							IOC25-Q1-C01-0	IOC25-Q1-C02-0	IOC25-Q1-C03-	IOC25-Q1-C04-	IOC25-Q1-C05-0
						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	-50	-50	50-100	50-100	-50
						MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	6716358	6716378	6716386	6716420	6716422
Cl-3 IUPAC #17+18	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-3 IUPAC #28+31	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-3 IUPAC #33	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-4 IUPAC #52	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-4 IUPAC #49	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-4 IUPAC #44	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-4 IUPAC #74	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-4 IUPAC #70	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-5 IUPAC #95	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-5 IUPAC #101	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-5 IUPAC #99	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-5 IUPAC #87	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-5 IUPAC #110	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-5 IUPAC #82	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-6 IUPAC #151	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-6 IUPAC #149	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-5 IUPAC #118	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-6 IUPAC #153	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-6 IUPAC #132	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-5 IUPAC #105	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-6 IUPAC #158+138	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-7 IUPAC #187	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-7 IUPAC #183	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-6 IUPAC #128	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-7 IUPAC #177	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-7 IUPAC #171	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-6 IUPAC #156	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-7 IUPAC #180	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-7 IUPAC #191	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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: 25Q286039

N° DE PROJET: CA0052350.7058 PHASE 200

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC. **À L'ATTENTION DE: Marie Pierrejean**

PRÉLEVÉ PAR:DC,LS,AT,CD,AM **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:SEPT ILES**

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2025-05-06 **DATE DU RAPPORT: 2025-05-27**

							IOC25-Q1-C01-0	IOC25-Q1-C02-0	IOC25-Q1-C03-	IOC25-Q1-C04-	IOC25-Q1-C05-0
						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	-50	-50	50-100	50-100	-50
						MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**	6716358	6716378	6716386	6716420	6716422
Cl-6 IUPAC #169	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-7 IUPAC #170	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-8 IUPAC #199	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-9 IUPAC #208	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-8 IUPAC #195	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-8 IUPAC #194	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-8 IUPAC #205	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-9 IUPAC #206	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-10 IUPAC #209	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	mg/kg	0.2	1	10	50	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Étalon de recouvrement	**Unités**			**Limites**							
Cl-3 IUPAC #16	%			60-140			84.6	85.0	87.6	78.4	95.6
Cl-4 IUPAC #65	%			60-140			91.2	88.5	83.0	82.7	98.4
Cl-6 IUPAC #166	%			60-140			91.0	90.2	88.1	85.0	103
Cl-8 IUPAC #200	%			60-140			87.8	85.4	81.2	82.8	97.6

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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: 25Q286039

N° DE PROJET: CA0052350.7058 PHASE 200

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Marie Pierrejean

PRÉLEVÉ PAR:DC,LS,AT,CD,AM

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:SEPT ILES

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2025-05-06

DATE DU RAPPORT: 2025-05-27

							IOC25-Q1-C06-0	IOC25-Q1-C07-	IOC25-Q1-C08-0	IOC25-Q2-C01-	IOC25-Q2-C02-
						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	-50	50-100	-50	250-300	250-300
						MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-23	2025-04-23
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	6716427	6716434	6716437	6716487	6716501
Cl-3 IUPAC #17+18	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-3 IUPAC #28+31	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-3 IUPAC #33	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-4 IUPAC #52	mg/kg					0.050	<0.050	0.101	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-4 IUPAC #49	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-4 IUPAC #44	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-4 IUPAC #74	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-4 IUPAC #70	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-5 IUPAC #95	mg/kg					0.050	<0.050	0.079	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-5 IUPAC #101	mg/kg					0.050	<0.050	0.098	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-5 IUPAC #99	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-5 IUPAC #87	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-5 IUPAC #110	mg/kg					0.050	<0.050	0.116	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-5 IUPAC #82	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-6 IUPAC #151	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-6 IUPAC #149	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-5 IUPAC #118	mg/kg					0.050	<0.050	0.128	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-6 IUPAC #153	mg/kg					0.050	<0.050	0.082	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-6 IUPAC #132	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-5 IUPAC #105	mg/kg					0.050	<0.050	0.056	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-6 IUPAC #158+138	mg/kg					0.050	<0.050	0.112	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-7 IUPAC #187	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-7 IUPAC #183	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-6 IUPAC #128	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-7 IUPAC #177	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-7 IUPAC #171	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-6 IUPAC #156	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-7 IUPAC #180	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-7 IUPAC #191	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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: 25Q286039

N° DE PROJET: CA0052350.7058 PHASE 200

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC. **À L'ATTENTION DE: Marie Pierrejean**

PRÉLEVÉ PAR:DC,LS,AT,CD,AM **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:SEPT ILES**

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2025-05-06 **DATE DU RAPPORT: 2025-05-27**

							IOC25-Q1-C06-0	IOC25-Q1-C07-	IOC25-Q1-C08-0	IOC25-Q2-C01-	IOC25-Q2-C02-
						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	-50	50-100	-50	250-300	250-300
						MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-23	2025-04-23
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**	**6716427**	**6716434**	**6716437**	**6716487**	**6716501**
Cl-6 IUPAC #169	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-7 IUPAC #170	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-8 IUPAC #199	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-9 IUPAC #208	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-8 IUPAC #195	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-8 IUPAC #194	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-8 IUPAC #205	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-9 IUPAC #206	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-10 IUPAC #209	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	mg/kg	0.2	1	10	50	0.050	<0.050	1.92[B-C]	<0.050	<0.050	<0.050
Étalon de recouvrement	**Unités**			**Limites**							
Cl-3 IUPAC #16	%			60-140			65.5	101	78.8	116	70.8
Cl-4 IUPAC #65	%			60-140			68.3	81.7	82.4	76.8	75.4
Cl-6 IUPAC #166	%			60-140			71.4	86.5	83.4	78.8	79.0
Cl-8 IUPAC #200	%			60-140			67.6	82.2	81.1	73.8	75.1

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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: 25Q286039

N° DE PROJET: CA0052350.7058 PHASE 200

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Marie Pierrejean

PRÉLEVÉ PAR:DC,LS,AT,CD,AM

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:SEPT ILES

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2025-05-06

DATE DU RAPPORT: 2025-05-27

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	IOC25-Q1-B02	DUP02	DUP03	DUP05	DUP09
						MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2025-04-24	2025-04-23	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	6716511	6716559	6716560	6716570	6716571
Cl-3 IUPAC #17+18	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-3 IUPAC #28+31	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-3 IUPAC #33	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-4 IUPAC #52	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-4 IUPAC #49	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-4 IUPAC #44	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-4 IUPAC #74	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-4 IUPAC #70	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-5 IUPAC #95	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-5 IUPAC #101	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-5 IUPAC #99	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-5 IUPAC #87	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-5 IUPAC #110	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-5 IUPAC #82	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-6 IUPAC #151	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-6 IUPAC #149	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-5 IUPAC #118	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-6 IUPAC #153	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-6 IUPAC #132	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-5 IUPAC #105	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-6 IUPAC #158+138	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-7 IUPAC #187	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-7 IUPAC #183	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-6 IUPAC #128	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-7 IUPAC #177	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-7 IUPAC #171	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-6 IUPAC #156	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-7 IUPAC #180	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-7 IUPAC #191	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-6 IUPAC #169	mg/kg					0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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: 25Q286039

N° DE PROJET: CA0052350.7058 PHASE 200

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC. **À L'ATTENTION DE: Marie Pierrejean**

PRÉLEVÉ PAR:DC,LS,AT,CD,AM **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:SEPT ILES**

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2025-05-06 **DATE DU RAPPORT: 2025-05-27**

							IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	IOC25-Q1-B02	DUP02	DUP03	DUP05	DUP09
							MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2025-04-24	2025-04-23	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**		**6716511**	**6716559**	**6716560**	**6716570**	**6716571**
Cl-7 IUPAC #170	mg/kg					0.050		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-8 IUPAC #199	mg/kg					0.050		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-9 IUPAC #208	mg/kg					0.050		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-8 IUPAC #195	mg/kg					0.050		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-8 IUPAC #194	mg/kg					0.050		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-8 IUPAC #205	mg/kg					0.050		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-9 IUPAC #206	mg/kg					0.050		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cl-10 IUPAC #209	mg/kg					0.050		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	mg/kg	0.2	1	10	50	0.050		0.796[A-B]	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Étalon de recouvrement	**Unités**			**Limites**								
Cl-3 IUPAC #16	%			60-140				63.0	97.0	95.8	83.0	80.6
Cl-4 IUPAC #65	%			60-140				68.0	81.8	84.4	85.2	80.1
Cl-6 IUPAC #166	%			60-140				67.0	86.5	83.2	87.4	78.8
Cl-8 IUPAC #200	%			60-140				65.6	81.6	81.8	83.2	73.4

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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: 25Q286039

N° DE PROJET: CA0052350.7058 PHASE 200

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Marie Pierrejean

PRÉLEVÉ PAR:DC,LS,AT,CD,AM

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:SEPT ILES

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2025-05-06

DATE DU RAPPORT: 2025-05-27

					IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		DUP11
					MATRICE:		Sédiment
					DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2025-04-24
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	6716578
Cl-3 IUPAC #17+18	mg/kg					0.050	<0.050
Cl-3 IUPAC #28+31	mg/kg					0.050	<0.050
Cl-3 IUPAC #33	mg/kg					0.050	<0.050
Cl-4 IUPAC #52	mg/kg					0.050	<0.050
Cl-4 IUPAC #49	mg/kg					0.050	<0.050
Cl-4 IUPAC #44	mg/kg					0.050	<0.050
Cl-4 IUPAC #74	mg/kg					0.050	<0.050
Cl-4 IUPAC #70	mg/kg					0.050	<0.050
Cl-5 IUPAC #95	mg/kg					0.050	<0.050
Cl-5 IUPAC #101	mg/kg					0.050	<0.050
Cl-5 IUPAC #99	mg/kg					0.050	<0.050
Cl-5 IUPAC #87	mg/kg					0.050	<0.050
Cl-5 IUPAC #110	mg/kg					0.050	<0.050
Cl-5 IUPAC #82	mg/kg					0.050	<0.050
Cl-6 IUPAC #151	mg/kg					0.050	<0.050
Cl-6 IUPAC #149	mg/kg					0.050	<0.050
Cl-5 IUPAC #118	mg/kg					0.050	<0.050
Cl-6 IUPAC #153	mg/kg					0.050	<0.050
Cl-6 IUPAC #132	mg/kg					0.050	<0.050
Cl-5 IUPAC #105	mg/kg					0.050	<0.050
Cl-6 IUPAC #158+138	mg/kg					0.050	<0.050
Cl-7 IUPAC #187	mg/kg					0.050	<0.050
Cl-7 IUPAC #183	mg/kg					0.050	<0.050
Cl-6 IUPAC #128	mg/kg					0.050	<0.050
Cl-7 IUPAC #177	mg/kg					0.050	<0.050
Cl-7 IUPAC #171	mg/kg					0.050	<0.050
Cl-6 IUPAC #156	mg/kg					0.050	<0.050
Cl-7 IUPAC #180	mg/kg					0.050	<0.050
Cl-7 IUPAC #191	mg/kg					0.050	<0.050
Cl-6 IUPAC #169	mg/kg					0.050	<0.050

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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: 25Q286039

N° DE PROJET: CA0052350.7058 PHASE 200

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC. **À L'ATTENTION DE: Marie Pierrejean**

PRÉLEVÉ PAR:DC,LS,AT,CD,AM **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:SEPT ILES**

BPC congénères (sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2025-05-06 **DATE DU RAPPORT: 2025-05-27**

				IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			DUP11
						MATRICE:	Sédiment
					DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2025-04-24
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**	**6716578**
Cl-7 IUPAC #170	mg/kg					0.050	<0.050
Cl-8 IUPAC #199	mg/kg					0.050	<0.050
Cl-9 IUPAC #208	mg/kg					0.050	<0.050
Cl-8 IUPAC #195	mg/kg					0.050	<0.050
Cl-8 IUPAC #194	mg/kg					0.050	<0.050
Cl-8 IUPAC #205	mg/kg					0.050	<0.050
Cl-9 IUPAC #206	mg/kg					0.050	<0.050
Cl-10 IUPAC #209	mg/kg					0.050	<0.050
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	mg/kg	0.2	1	10	50	0.050	<0.050
Étalon de recouvrement	**Unités**			**Limites**			
Cl-3 IUPAC #16	%			60-140			64.9
Cl-4 IUPAC #65	%			60-140			69.1
Cl-6 IUPAC #166	%			60-140			73.2
Cl-8 IUPAC #200	%			60-140			68.5

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

6716358-6716578 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.

L'échantillon a été dilué a 5 fois. La limite de détection a été augmentée.

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

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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: 25Q286039

N° DE PROJET: CA0052350.7058 PHASE 200

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Marie Pierrejean

PRÉLEVÉ PAR:DC,LS,AT,CD,AM

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:SEPT ILES

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2025-05-06

DATE DU RAPPORT: 2025-05-27

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC25-Q1-C01-0-50	IOC25-Q1-C01-50-100	IOC25-Q1-C01-100-150	IOC25-Q1-C01-150-200	IOC25-Q1-C02-0-50	IOC25-Q1-C02-50-100	IOC25-Q1-C02-100-150	IOC25-Q1-C03-0-50
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24
Paramètre	Unités	C / N	LDR	6716358	6716365	6716374	6716376	6716378	6716380	6716381	6716382
Acénaphtène	mg/kg		0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.015	<0.003	<0.003	0.008
Acénaphtylène	mg/kg		0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.004
Anthracène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.01
Benzo (a) anthracène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03
Benzo (a) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.06
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
Chrysène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.04
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg		0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.004
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	0.06
Fluorène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.01
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05
Phénanthrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.06
Pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.06
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.06
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.04
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

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: 25Q286039

N° DE PROJET: CA0052350.7058 PHASE 200

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC. **À L'ATTENTION DE: Marie Pierrejean**

PRÉLEVÉ PAR:DC,LS,AT,CD,AM **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:SEPT ILES**

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2025-05-06 **DATE DU RAPPORT: 2025-05-27**

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC25-Q1-C01-0-50	IOC25-Q1-C01-50-100	IOC25-Q1-C01-100-150	IOC25-Q1-C01-150-200	IOC25-Q1-C02-0-50	IOC25-Q1-C02-50-100	IOC25-Q1-C02-100-150	IOC25-Q1-C03-0-50
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**6716358**	**6716365**	**6716374**	**6716376**	**6716378**	**6716380**	**6716381**	**6716382**
Sommation HAP Bas poids moléculaire	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	0.20
Sommation HAP Haut poids moléculaire	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05	<0.01	<0.01	0.22
% Humidité	%		0.2	21.8	20.6	21.4	20.0	18.9	19.9	22.6	17.9
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**									
Rec. Naphtalène-d8	%	50-140		88	94	98	93	93	97	92	99
Rec. Pyrène-d10	%	50-140		106	108	116	110	101	109	103	104
Rec. p-Terphényl-d14	%	50-140		109	111	115	114	108	118	108	109

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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: 25Q286039

N° DE PROJET: CA0052350.7058 PHASE 200

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Marie Pierrejean

PRÉLEVÉ PAR:DC,LS,AT,CD,AM

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:SEPT ILES

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2025-05-06

DATE DU RAPPORT: 2025-05-27

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC25-Q1-C03-50-100	IOC25-Q1-C03-100-150	IOC25-Q1-C04-0-50	IOC25-Q1-C04-50-100	IOC25-Q1-C04-100-150	IOC25-Q1-C05-0-50	IOC25-Q1-C05-50-100	IOC25-Q1-C06-0-50
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**6716386**	**6716388**	**6716389**	**6716420**	**6716421**	**6716422**	**6716424**	**6716427**
Acénaphtène	mg/kg		0.003	0.004	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.004	<0.003	0.005
Acénaphtylène	mg/kg		0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.005	<0.003	<0.003
Anthracène	mg/kg		0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.01
Benzo (a) anthracène	mg/kg		0.01	0.05	0.05	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	0.03
Benzo (a) pyrène	mg/kg		0.01	0.06	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	0.01
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg		0.01	0.05	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	0.01
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg		0.01	0.03	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg		0.01	0.03	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg		0.01	0.11	0.05	<0.01	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	0.01
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg		0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg		0.01	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	0.01
Chrysène	mg/kg		0.01	0.04	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	0.01	0.02
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg		0.003	0.008	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.003	<0.003	<0.003
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Fluoranthène	mg/kg		0.01	0.06	0.09	0.02	0.02	<0.01	0.07	0.02	0.09
Fluorène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg		0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
Phénanthrène	mg/kg		0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	0.01	0.03
Pyrène	mg/kg		0.01	0.11	0.31	0.01	0.02	<0.01	0.06	0.02	0.07
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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: 25Q286039

N° DE PROJET: CA0052350.7058 PHASE 200

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC. **À L'ATTENTION DE: Marie Pierrejean**

PRÉLEVÉ PAR:DC,LS,AT,CD,AM **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:SEPT ILES**

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2025-05-06 **DATE DU RAPPORT: 2025-05-27**

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			**IOC25-Q1-C03-50-100**	**IOC25-Q1-C03-100-150**	**IOC25-Q1-C04-0-50**	**IOC25-Q1-C04-50-100**	**IOC25-Q1-C04-100-150**	**IOC25-Q1-C05-0-50**	**IOC25-Q1-C05-50-100**	**IOC25-Q1-C06-0-50**
	MATRICE:			**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**	**Sédiment**
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			**2025-04-24**	**2025-04-24**	**2025-04-24**	**2025-04-24**	**2025-04-24**	**2025-04-24**	**2025-04-24**	**2025-04-24**
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**6716386**	**6716388**	**6716389**	**6716420**	**6716421**	**6716422**	**6716424**	**6716427**
Sommation HAP Bas poids moléculaire	mg/kg		0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.07	0.01	0.05
Sommation HAP Haut poids moléculaire	mg/kg		0.01	0.33	0.51	0.03	0.04	<0.01	0.21	0.05	0.22
% Humidité	%		0.2	15.5	16.6	25.0	15.8	13.3	19.1	11.7	16.7
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**									
Rec. Naphtalène-d8	%	50-140		99	93	91	93	91	95	91	97
Rec. Pyrène-d10	%	50-140		108	104	97	97	95	105	101	110
Rec. p-Terphényl-d14	%	50-140		110	105	106	104	103	110	109	103

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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: 25Q286039

N° DE PROJET: CA0052350.7058 PHASE 200

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Marie Pierrejean

PRÉLEVÉ PAR:DC,LS,AT,CD,AM

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:SEPT ILES

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2025-05-06

DATE DU RAPPORT: 2025-05-27

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC25-Q1-C07-0-50	IOC25-Q1-C07-50-100	IOC25-Q1-C08-0-50	IOC25-Q1-C08-50-65	IOC25-Q2-C01-0-50	IOC25-Q2-C01-50-100	IOC25-Q2-C01-100-150	IOC25-Q2-C01-150-200
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23
Paramètre	Unités	C / N	LDR	6716432	6716434	6716437	6716448	6716449	6716450	6716452	6716474
Acénaphtène	mg/kg		0.003	<0.003	0.004	<0.003	0.046	<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	0.02	<0.01	0.08	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (a) anthracène	mg/kg		0.01	0.02	0.04	<0.01	0.10	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (a) pyrène	mg/kg		0.01	0.02	0.04	<0.01	0.07	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg		0.01	0.02	0.03	<0.01	0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg		0.01	0.01	0.02	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	0.02	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg		0.01	0.03	0.07	<0.01	0.12	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg		0.01	0.01	0.02	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Chrysène	mg/kg		0.01	0.02	0.04	<0.01	0.10	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg		0.003	<0.003	0.004	<0.003	0.008	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<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	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Fluoranthène	mg/kg		0.01	0.04	0.07	0.01	0.27	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Fluorène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Phénanthrène	mg/kg		0.01	0.02	0.04	<0.01	0.32	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Pyrène	mg/kg		0.01	0.04	0.09	0.01	0.21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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: 25Q286039

N° DE PROJET: CA0052350.7058 PHASE 200

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Marie Pierrejean

PRÉLEVÉ PAR:DC,LS,AT,CD,AM

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:SEPT ILES

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2025-05-06

DATE DU RAPPORT: 2025-05-27

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC25-Q1-C07-0-50	IOC25-Q1-C07-50-100	IOC25-Q1-C08-0-50	IOC25-Q1-C08-50-65	IOC25-Q2-C01-0-50	IOC25-Q2-C01-50-100	IOC25-Q2-C01-100-150	IOC25-Q2-C01-150-200
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**6716432**	**6716434**	**6716437**	**6716448**	**6716449**	**6716450**	**6716452**	**6716474**
Sommation HAP Bas poids moléculaire	mg/kg		0.01	0.02	0.06	<0.01	0.55	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Sommation HAP Haut poids moléculaire	mg/kg		0.01	0.14	0.28	0.02	0.76	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
% Humidité	%		0.2	23.0	20.8	14.0	13.8	20.7	18.4	17.7	17.8
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**									
Rec. Naphtalène-d8	%	50-140		94	95	92	94	105	92	94	96
Rec. Pyrène-d10	%	50-140		107	106	104	105	112	103	102	105
Rec. p-Terphényl-d14	%	50-140		111	109	110	107	111	102	103	104

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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: 25Q286039

N° DE PROJET: CA0052350.7058 PHASE 200

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Marie Pierrejean

PRÉLEVÉ PAR:DC,LS,AT,CD,AM

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:SEPT ILES

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2025-05-06

DATE DU RAPPORT: 2025-05-27

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC25-Q2-C01-200-250	IOC25-Q2-C01-250-300	IOC25-Q2-C01-300-350	IOC25-Q2-C02-0-50	IOC25-Q2-C02-50-100	IOC25-Q2-C02-100-150	IOC25-Q2-C02-150-200	IOC25-Q2-C02-200-250
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23
Paramètre	Unités	C / N	LDR	6716486	6716487	6716490	6716491	6716492	6716494	6716496	6716500
Acénaphtène	mg/kg		0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.013	<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	<0.01	0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (a) anthracène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.08	<0.01	0.02	0.01	<0.01
Benzo (a) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05	<0.01	0.01	0.01	<0.01
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.10	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Chrysène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.08	<0.01	0.01	0.01	<0.01
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg		0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.006	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Fluoranthène	mg/kg		0.01	0.02	0.02	0.01	0.26	0.03	0.03	0.03	<0.01
Fluorène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Phénanthrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.18	0.02	0.01	0.01	<0.01
Pyrène	mg/kg		0.01	0.01	0.01	<0.01	0.18	0.02	0.03	0.03	0.01
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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: 25Q286039

N° DE PROJET: CA0052350.7058 PHASE 200

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC. **À L'ATTENTION DE: Marie Pierrejean**

PRÉLEVÉ PAR:DC,LS,AT,CD,AM **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:SEPT ILES**

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2025-05-06 **DATE DU RAPPORT: 2025-05-27**

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC25-Q2-C01-200-250	IOC25-Q2-C01-250-300	IOC25-Q2-C01-300-350	IOC25-Q2-C02-0-50	IOC25-Q2-C02-50-100	IOC25-Q2-C02-100-150	IOC25-Q2-C02-150-200	IOC25-Q2-C02-200-250
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**6716486**	**6716487**	**6716490**	**6716491**	**6716492**	**6716494**	**6716496**	**6716500**
Sommation HAP Bas poids moléculaire	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.25	0.02	0.01	0.01	<0.01
Sommation HAP Haut poids moléculaire	mg/kg		0.01	0.03	0.03	0.01	0.66	0.05	0.10	0.09	0.01
% Humidité	%		0.2	23.4	22.2	20.0	20.5	19.2	18.8	18.5	24.0
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**									
Rec. Naphtalène-d8	%	50-140		106	94	98	95	94	98	95	93
Rec. Pyrène-d10	%	50-140		114	108	109	108	106	113	104	112
Rec. p-Terphényl-d14	%	50-140		113	106	105	107	104	112	102	106

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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: 25Q286039

N° DE PROJET: CA0052350.7058 PHASE 200

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Marie Pierrejean

PRÉLEVÉ PAR:DC,LS,AT,CD,AM

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:SEPT ILES

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2025-05-06

DATE DU RAPPORT: 2025-05-27

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC25-Q2-C02-250-300	IOC25-Q2-C02-300-350	IOC25-Q1-B01	IOC25-Q1-B02	IOC25-Q1-B03	IOC25-Q2-C3-0-50	IOC25-Q2-C3-50-100	IOC25-Q2-C3-100-150
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2025-04-23	2025-04-23	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23
Paramètre	Unités	C / N	LDR	6716501	6716505	6716508	6716511	6716513	6716529	6716536	6716539
Acénaphtène	mg/kg		0.003	<0.003	<0.003	0.004	<0.003	<0.003	0.028	<0.003	<0.003
Acénaphtylène	mg/kg		0.003	<0.003	<0.003	0.014	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
Anthracène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01
Benzo (a) anthracène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	0.01	0.04	<0.01	<0.01
Benzo (a) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	0.01	0.03	<0.01	<0.01
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	0.01	0.02	<0.01	<0.01
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.07	<0.01	0.01	0.04	<0.01	<0.01
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
Chrysène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	0.01	0.04	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg		0.003	<0.003	<0.003	0.004	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.12	0.01	0.03	0.09	<0.01	<0.01
Fluorène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
Phénanthrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.07	<0.01	<0.01	0.15	<0.01	<0.01
Pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.09	0.01	0.03	0.10	<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	0.02	<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

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: 25Q286039

N° DE PROJET: CA0052350.7058 PHASE 200

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC. **À L'ATTENTION DE: Marie Pierrejean**

PRÉLEVÉ PAR:DC,LS,AT,CD,AM **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:SEPT ILES**

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2025-05-06 **DATE DU RAPPORT: 2025-05-27**

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC25-Q2-C02-250-300	IOC25-Q2-C02-300-350	IOC25-Q1-B01	IOC25-Q1-B02	IOC25-Q1-B03	IOC25-Q2-C3-0-50	IOC25-Q2-C3-50-100	IOC25-Q2-C3-100-150
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2025-04-23	2025-04-23	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**6716501**	**6716505**	**6716508**	**6716511**	**6716513**	**6716529**	**6716536**	**6716539**
Sommation HAP Bas poids moléculaire	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.14	<0.01	<0.01	0.28	<0.01	<0.01
Sommation HAP Haut poids moléculaire	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	0.33	0.02	0.09	0.30	<0.01	<0.01
% Humidité	%		0.2	17.8	17.7	29.6	36.0	30.6	12.7	18.5	20.9
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**									
Rec. Naphtalène-d8	%	50-140		89	94	99	101	101	97	100	96
Rec. Pyrène-d10	%	50-140		103	108	98	101	102	97	100	99
Rec. p-Terphényl-d14	%	50-140		100	108	102	105	104	103	107	103

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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: 25Q286039

N° DE PROJET: CA0052350.7058 PHASE 200

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Marie Pierrejean

PRÉLEVÉ PAR:DC,LS,AT,CD,AM

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:SEPT ILES

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2025-05-06

DATE DU RAPPORT: 2025-05-27

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC25-Q2-C3-150-200	DUP01	DUP04	DUP07	DUP08	DUP10
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2025-04-23	2025-04-23	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24
Paramètre	Unités	C / N	LDR	6716550	6716552	6716561	6716573	6716574	6716575
Acénaphtène	mg/kg		0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.008
Acénaphtylène	mg/kg		0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
Anthracène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
Benzo (a) anthracène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.04
Benzo (a) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.07
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03
Chrysène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg		0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.006
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg		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
Fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.07
Fluorène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg		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
Phénanthrène	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03
Pyrène	mg/kg		0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.09
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg		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
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg		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

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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: 25Q286039

N° DE PROJET: CA0052350.7058 PHASE 200

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Marie Pierrejean

PRÉLEVÉ PAR:DC,LS,AT,CD,AM

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:SEPT ILES

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2025-05-06

DATE DU RAPPORT: 2025-05-27

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC25-Q2-C3-150-200	DUP01	DUP04	DUP07	DUP08	DUP10
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2025-04-23	2025-04-23	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**6716550**	**6716552**	**6716561**	**6716573**	**6716574**	**6716575**
Sommation HAP Bas poids moléculaire	mg/kg		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05
Sommation HAP Haut poids moléculaire	mg/kg		0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.03	0.27
% Humidité	%		0.2	18.6	17.5	20.8	12.4	11.2	20.9
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**							
Rec. Naphtalène-d8	%	50-140		87	86	91	89	93	96
Rec. Pyrène-d10	%	50-140		100	99	103	95	105	107
Rec. p-Terphényl-d14	%	50-140		112	105	113	104	111	112

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

6716358-6716575 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

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: 25Q286039

N° DE PROJET: CA0052350.7058 PHASE 200

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC. **À L'ATTENTION DE: Marie Pierrejean**

PRÉLEVÉ PAR:DC,LS,AT,CD,AM **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:SEPT ILES**

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2025-05-06 **DATE DU RAPPORT: 2025-05-27**

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			IOC25-Q1-C01-0-50	IOC25-Q1-C01-50-100	IOC25-Q1-C01-100-150	IOC25-Q1-C01-150-200	IOC25-Q1-C02-0-50	IOC25-Q1-C02-50-100	IOC25-Q1-C02-100-150	IOC25-Q1-C03-0-50
	MATRICE:			Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**6716358**	**6716365**	**6716374**	**6716376**	**6716378**	**6716380**	**6716381**	**6716382**
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg		100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
% Humidité	%		0.2	21.8	20.6	21.4	20.0	18.9	19.9	22.6	17.9
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**									
Rec. Nonane	%	60-140		72	73	72	67	71	67	68	84

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			IOC25-Q1-C03-50-100	IOC25-Q1-C03-100-150	IOC25-Q1-C04-0-50	IOC25-Q1-C04-50-100	IOC25-Q1-C04-100-150	IOC25-Q1-C05-0-50	IOC25-Q1-C05-50-100	IOC25-Q1-C06-0-50
	MATRICE:			Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**6716386**	**6716388**	**6716389**	**6716420**	**6716421**	**6716422**	**6716424**	**6716427**
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg		100	118	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
% Humidité	%		0.2	15.5	16.6	25.0	15.8	13.3	19.1	11.7	16.7
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**									
Rec. Nonane	%	60-140		82	83	69	81	77	81	65	68

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			IOC25-Q1-C07-0-50	IOC25-Q1-C07-50-100	IOC25-Q1-C08-0-50	IOC25-Q1-C08-50-65	IOC25-Q2-C01-0-50	IOC25-Q2-C01-50-100	IOC25-Q2-C01-100-150	IOC25-Q2-C01-150-200
	MATRICE:			Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**6716432**	**6716434**	**6716437**	**6716448**	**6716449**	**6716450**	**6716452**	**6716474**
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg		100	<100	150	<100	<100	<100	<100	<100	<100
% Humidité	%		0.2	23.0	20.8	14.0	13.8	20.7	18.4	17.7	17.8
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**									
Rec. Nonane	%	60-140		78	79	70	74	86	61	79	67

Certifié par:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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: 25Q286039

N° DE PROJET: CA0052350.7058 PHASE 200

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC. **À L'ATTENTION DE: Marie Pierrejean**

PRÉLEVÉ PAR:DC,LS,AT,CD,AM **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:SEPT ILES**

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2025-05-06 **DATE DU RAPPORT: 2025-05-27**

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC25-Q2-C01-200-250	IOC25-Q2-C01-250-300	IOC25-Q2-C01-300-350	IOC25-Q2-C02-0-50	IOC25-Q2-C02-50-100	IOC25-Q2-C02-100-150	IOC25-Q2-C02-150-200	IOC25-Q2-C02-200-250
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**6716486**	**6716487**	**6716490**	**6716491**	**6716492**	**6716494**	**6716496**	**6716500**
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg		100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	125
% Humidité	%		0.2	23.4	22.2	20.0	20.5	19.2	18.8	18.5	24.0
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**									
Rec. Nonane	%	60-140		81	69	73	81	70	81	68	64

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC25-Q2-C02-250-300	IOC25-Q2-C02-300-350	IOC25-Q1-B01	IOC25-Q1-B02	IOC25-Q1-B03	IOC25-Q2-C3-0-50	IOC25-Q2-C3-50-100	IOC25-Q2-C3-100-150
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2025-04-23	2025-04-23	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**6716501**	**6716505**	**6716508**	**6716511**	**6716513**	**6716529**	**6716536**	**6716539**
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg		100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
% Humidité	%		0.2	17.8	17.7	29.6	36.0	30.6	12.7	18.5	20.9
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**									
Rec. Nonane	%	60-140		64	79	81	70	88	82	85	65

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				IOC25-Q2-C3-150-200	DUP01	DUP04	DUP07	DUP08	DUP10
MATRICE:				Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2025-04-23	2025-04-23	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**6716550**	**6716552**	**6716561**	**6716573**	**6716574**	**6716575**
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg		100	<100	<100	<100	<100	<100	172
% Humidité	%		0.2	18.6	17.5	20.8	12.4	11.2	20.9
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**							
Rec. Nonane	%	60-140		82	97	92	78	83	99

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

6716358-6716575 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

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: 25Q286039**

N° DE PROJET: CA0052350.7058 PHASE 200 **À L'ATTENTION DE: Marie Pierrejean**

PRÉLEVÉ PAR:DC,LS,AT,CD,AM **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:SEPT ILES**

Analyse des Sols

Date du rapport: 2025-05-27

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	6716358	6716358	5920	6120	3.3	< 20	87%	70%	130%	NA			NA	70%	130%
Arsenic	6716358	6716358	2.2	2.3	NA	< 1.5	91%	70%	130%	100%	65%	135%	87%	70%	130%
Cadmium	6716358	6716358	<0.30	<0.30	NA	< 0.30	91%	70%	130%	95%	80%	120%	89%	70%	130%
Calcium	6716358	6716358	4770	4420	7.6	< 30	86%	70%	130%	89%	83%	117%	89%	70%	130%
Chrome	6716358	6716358	<25	<25	NA	< 25	111%	70%	130%	93%	80%	120%	95%	70%	130%
Cuivre	6716358	6716358	10	12	NA	< 5	96%	70%	130%	90%	83%	117%	83%	70%	130%
Fer	6716358	6716358	14200	14700	3.3	< 40	94%	70%	130%	NA			NA	70%	130%
Magnésium	6716358	6716358	4900	5090	3.8	< 10	98%	70%	130%	95%	86%	114%	87%	70%	130%
Manganèse	6716358	6716358	162	166	2.6	< 3	108%	70%	130%	105%	85%	115%	94%	70%	130%
Mercure	6716358	6716358	<0.04	<0.04	NA	< 0.04	92%	70%	130%	85%	78%	122%	82%	70%	130%
Nickel	6716358	6716358	11	11	0.9	< 2	91%	70%	130%	95%	82%	118%	89%	70%	130%
Plomb	6716358	6716358	<5	<5	NA	< 5	85%	70%	130%	98%	87%	113%	84%	70%	130%
Sélénium	6716358	6716358	<1.0	<1.0	NA	< 1.0	96%	70%	130%	86%	59%	141%	86%	70%	130%
Zinc	6716358	6716358	31	31	NA	< 10	94%	70%	130%	NA			87%	70%	130%

Commentaires: Blanc fortifié : Matériau de référence certifié de sédiments: WQB-4, lot 1123.

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.

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	6716427	6716427	3280	3250	0.8	< 20	88%	70%	130%	NA			104%	70%	130%
Arsenic	6716427	6716427	5.0	6.7	NA	< 1.5	95%	70%	130%	100%	65%	135%	90%	70%	130%
Cadmium	6716427	6716427	<0.30	<0.30	NA	< 0.30	87%	70%	130%	93%	80%	120%	91%	70%	130%
Calcium	6716427	6716427	5160	4680	9.9	33	87%	70%	130%	87%	83%	117%	109%	70%	130%
Chrome	6716427	6716427	27	27	NA	< 25	102%	70%	130%	88%	80%	120%	85%	70%	130%
Cuivre	6716427	6716427	24	24	NA	< 5	97%	70%	130%	88%	83%	117%	77%	70%	130%
Fer	6716427	6716427	32500	34700	6.5	55	95%	70%	130%	NA			NA	70%	130%
Magnésium	6716427	6716427	3000	3000	0.2	< 10	95%	70%	130%	86%	86%	114%	93%	70%	130%
Manganèse	6716427	6716427	199	202	1.2	< 3	101%	70%	130%	93%	85%	115%	92%	70%	130%
Mercure	6716427	6716427	<0.04	<0.04	NA	< 0.04	92%	70%	130%	86%	78%	122%	84%	70%	130%
Nickel	6716427	6716427	8	9	NA	< 2	95%	70%	130%	94%	82%	118%	94%	70%	130%
Plomb	6716427	6716427	<5	5	NA	< 5	89%	70%	130%	96%	87%	113%	89%	70%	130%
Sélénium	6716427	6716427	<1.0	<1.0	NA	< 1.0	98%	70%	130%	91%	59%	141%	92%	70%	130%
Zinc	6716427	6716427	37	36	NA	< 10	98%	70%	130%	NA			91%	70%	130%

Commentaires: Le résultat du blanc de méthode en Ca et Fe n'a pas été soustrait aux échantillons.
Blanc fortifié : Matériau de référence certifié de sédiments: WQB-4, lot 1123.
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.

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: 25Q286039**

N° DE PROJET: CA0052350.7058 PHASE 200 **À L'ATTENTION DE: Marie Pierrejean**

PRÉLEVÉ PAR:DC,LS,AT,CD,AM **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:SEPT ILES**

Analyse des Sols (Suite)

Date du rapport: 2025-05-27			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Métaux extractibles totaux + Hg (Sédiments)															
Aluminium	6716508	6716508	4670	5030	7.3	< 20	89%	70%	130%	NA			102%	70%	130%
Arsenic	6716508	6716508	3.1	2.9	NA	< 1.5	101%	70%	130%	100%	65%	135%	89%	70%	130%
Cadmium	6716508	6716508	<0.30	<0.30	NA	< 0.30	90%	70%	130%	97%	80%	120%	91%	70%	130%
Calcium	6716508	6716508	4470	4560	1.9	< 30	91%	70%	130%	91%	83%	117%	92%	70%	130%
Chrome	6716508	6716508	<25	<25	NA	< 25	101%	70%	130%	92%	80%	120%	98%	70%	130%
Cuivre	6716508	6716508	10	9	NA	< 5	99%	70%	130%	90%	83%	117%	84%	70%	130%
Fer	6716508	6716508	17300	18300	5.4	< 40	99%	70%	130%	NA			NA	70%	130%
Magnésium	6716508	6716508	4070	4320	6.1	< 10	98%	70%	130%	92%	86%	114%	91%	70%	130%
Manganèse	6716508	6716508	172	178	2.9	< 3	108%	70%	130%	99%	85%	115%	96%	70%	130%
Mercure	6716508	6716508	<0.04	<0.04	NA	< 0.04	85%	70%	130%	95%	78%	122%	84%	70%	130%
Nickel	6716508	6716508	9	9	NA	< 2	93%	70%	130%	93%	82%	118%	89%	70%	130%
Plomb	6716508	6716508	<5	<5	NA	< 5	91%	70%	130%	102%	87%	113%	85%	70%	130%
Sélénium	6716508	6716508	<1.0	<1.0	NA	< 1.0	102%	70%	130%	95%	59%	141%	89%	70%	130%
Zinc	6716508	6716508	32	32	NA	< 10	100%	70%	130%	NA			89%	70%	130%

Commentaires: Blanc fortifié : Matériau de référence certifié de sédiments: WQB-4, lot 1123.

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	6716358	6716358	0.54	0.41	27.9	< 0.05	108%	80%	120%	NA	80%	120%	70%	70%	130%
Soufre total	6716358	6716358	2750	2880	4.5	< 100	93%	70%	130%	103%	80%	120%	103%	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)															
Soufre total	6716449	6716449	1320	1280	3.2	< 100	96%	70%	130%	114%	80%	120%	119%	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)

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: 25Q286039
N° DE PROJET: CA0052350.7058 PHASE 200
À L'ATTENTION DE: Marie Pierrejean
PRÉLEVÉ PAR:DC,LS,AT,CD,AM
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:SEPT ILES

Analyse des Sols (Suite)

Date du rapport: 2025-05-27			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.
Soufre total	6716550	6716550	927	930	0.3	< 100	90%	70%	130%	110%	80%	120%	112%	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:

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: 25Q286039**

N° DE PROJET: CA0052350.7058 PHASE 200 **À L'ATTENTION DE: Marie Pierrejean**

PRÉLEVÉ PAR:DC,LS,AT,CD,AM **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:SEPT ILES**

Analyse organique de trace

Date du rapport: 2025-05-27

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	6716378	6716378	<100	<100	NA	< 100	77%	60%	140%	122%	35%	165%	74%	60%	140%
Rec. Nonane	6716378	6716378	71	84	16.6	114	73%	60%	140%	93%	60%	140%	74%	60%	140%
% Humidité	6716380	6716380	19.9	19.7	1.0	< 0.2	NA	80%	120%	NA			NA		

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	6716378	6716378	0.015	0.011	NA	< 0.003	108%	50%	140%	95%	22%	178%	114%	50%	140%
Acénaphtylène	6716378	6716378	<0.003	<0.003	NA	< 0.003	97%	50%	140%	85%	8%	191%	106%	50%	140%
Anthracène	6716378	6716378	0.01	<0.01	NA	< 0.01	108%	50%	140%	80%	4%	190%	111%	50%	140%
Benzo (a) anthracène	6716378	6716378	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	108%	50%	140%	81%	64%	136%	119%	50%	140%
Benzo (a) pyrène	6716378	6716378	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	99%	50%	140%	67%	0%	216%	105%	50%	140%
Benzo (b) fluoranthène	6716378	6716378	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	97%	50%	140%	NA			111%	50%	140%
Benzo (j) fluoranthène	6716378	6716378	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	108%	50%	140%	NA			114%	50%	140%
Benzo (k) fluoranthène	6716378	6716378	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	100%	50%	140%	74%	36%	163%	105%	50%	140%
Benzo (c) phénanthrène	6716378	6716378	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	109%	50%	140%	NA			115%	50%	140%
Benzo (g,h,i) pérylène	6716378	6716378	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	94%	50%	140%	84%	19%	181%	96%	50%	140%
Chrysène	6716378	6716378	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	110%	50%	140%	87%	47%	154%	116%	50%	140%
Dibenzo (a,h) anthracène	6716378	6716378	<0.003	<0.003	NA	< 0.003	89%	50%	140%	71%	8%	192%	95%	50%	140%
Dibenzo (a,i) pyrène	6716378	6716378	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	100%	50%	140%	NA			129%	50%	140%
Dibenzo (a,h) pyrène	6716378	6716378	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	129%	50%	140%	NA			126%	50%	140%
Dibenzo (a,l) pyrène	6716378	6716378	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	77%	50%	140%	NA			86%	50%	140%
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	6716378	6716378	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	114%	50%	140%	NA			118%	50%	140%
Fluoranthène	6716378	6716378	0.03	0.03	NA	< 0.01	113%	50%	140%	94%	18%	181%	117%	50%	140%
Fluorène	6716378	6716378	0.01	<0.01	NA	< 0.01	110%	50%	140%	94%	34%	166%	116%	50%	140%
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	6716378	6716378	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	73%	50%	140%	40%	16%	184%	78%	50%	140%
Méthyl-3 cholanthrène	6716378	6716378	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	103%	50%	140%	NA			114%	50%	140%
Naphtalène	6716378	6716378	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	92%	50%	140%	110%	40%	160%	96%	50%	140%
Phénanthrène	6716378	6716378	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	105%	50%	140%	94%	19%	181%	112%	50%	140%
Pyrène	6716378	6716378	0.02	0.03	NA	< 0.01	114%	50%	140%	89%	11%	188%	115%	50%	140%
Méthyl-1 naphtalène	6716378	6716378	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	95%	50%	140%	NA			99%	50%	140%
Méthyl-2 naphtalène	6716378	6716378	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	105%	50%	140%	NA			112%	50%	140%
Diméthyl-1,3 naphtalène	6716378	6716378	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	96%	50%	140%	NA			102%	50%	140%
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	6716378	6716378	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	109%	50%	140%	NA			115%	50%	140%
Rec. Naphtalène-d8	6716378	6716378	93	94	1.7	118	102%	50%	140%	131%	50%	140%	109%	50%	140%
Rec. Pyrène-d10	6716378	6716378	101	109	7.1	133	105%	50%	140%	131%	50%	140%	113%	50%	140%
Rec. p-Terphényl-d14	6716378	6716378	108	108	0.2	136	105%	50%	140%	126%	50%	140%	110%	50%	140%
% Humidité	6716380	6716380	19.9	19.7	1.0	< 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: 25Q286039**

N° DE PROJET: CA0052350.7058 PHASE 200 **À L'ATTENTION DE: Marie Pierrejean**

PRÉLEVÉ PAR:DC,LS,AT,CD,AM **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:SEPT ILES**

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2025-05-27			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 : LRAE0480

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	6716490	6716490	<100	<100	NA	< 100	77%	60%	140%	122%	35%	165%	88%	60%	140%
Rec. Nonane	6716490	6716490	73	84	14.4	94	76%	60%	140%	93%	60%	140%	86%	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 pétroliers C10-C50 (Sédiment)

Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	6715640	6715640	<100	<100	NA	< 100	90%	60%	140%	125%	35%	165%	112%	60%	140%
Rec. Nonane	6715640	6715640	84	84	0.0	81	88%	60%	140%	93%	60%	140%	108%	60%	140%
% Humidité	6703560	6703560	11.6	11.6	0.0	< 0.2	92%	80%	120%	NA			NA		

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	6716490	6716490	<0.003	<0.003	NA	< 0.003	111%	50%	140%	95%	22%	178%	121%	50%	140%
Acénaphtylène	6716490	6716490	<0.003	<0.003	NA	< 0.003	97%	50%	140%	85%	8%	191%	114%	50%	140%
Anthracène	6716490	6716490	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	105%	50%	140%	80%	4%	190%	117%	50%	140%
Benzo (a) anthracène	6716490	6716490	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	101%	50%	140%	81%	64%	136%	124%	50%	140%
Benzo (a) pyrène	6716490	6716490	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	97%	50%	140%	67%	0%	216%	110%	50%	140%
Benzo (b) fluoranthène	6716490	6716490	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	89%	50%	140%	NA			120%	50%	140%
Benzo (j) fluoranthène	6716490	6716490	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	108%	50%	140%	NA			117%	50%	140%
Benzo (k) fluoranthène	6716490	6716490	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	94%	50%	140%	74%	36%	163%	110%	50%	140%
Benzo (c) phénanthrène	6716490	6716490	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	105%	50%	140%	NA			125%	50%	140%
Benzo (g,h,i) pérylène	6716490	6716490	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	104%	50%	140%	84%	19%	181%	111%	50%	140%
Chrysène	6716490	6716490	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	114%	50%	140%	87%	47%	154%	124%	50%	140%
Dibenzo (a,h) anthracène	6716490	6716490	<0.003	<0.003	NA	< 0.003	92%	50%	140%	71%	8%	192%	103%	50%	140%
Dibenzo (a,i) pyrène	6716490	6716490	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	97%	50%	140%	NA			126%	50%	140%
Dibenzo (a,h) pyrène	6716490	6716490	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	109%	50%	140%	NA			121%	50%	140%
Dibenzo (a,l) pyrène	6716490	6716490	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	82%	50%	140%	NA			106%	50%	140%
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	6716490	6716490	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	106%	50%	140%	NA			137%	50%	140%
Fluoranthène	6716490	6716490	0.01	<0.01	NA	< 0.01	101%	50%	140%	94%	18%	181%	120%	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: 25Q286039**

N° DE PROJET: CA0052350.7058 PHASE 200 **À L'ATTENTION DE: Marie Pierrejean**

PRÉLEVÉ PAR:DC,LS,AT,CD,AM **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:SEPT ILES**

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2025-05-27

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.
Fluorène	6716490	6716490	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	111%	50%	140%	94%	34%	166%	128%	50%	140%
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	6716490	6716490	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	67%	50%	140%	40%	16%	184%	83%	50%	140%
Méthyl-3 cholanthrène	6716490	6716490	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	107%	50%	140%	NA			152%	50%	140%
Naphtalène	6716490	6716490	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	96%	50%	140%	110%	40%	160%	106%	50%	140%
Phénanthrène	6716490	6716490	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	102%	50%	140%	94%	19%	181%	114%	50%	140%
Pyrène	6716490	6716490	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	107%	50%	140%	89%	11%	188%	117%	50%	140%
Méthyl-1 naphtalène	6716490	6716490	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	97%	50%	140%	NA			106%	50%	140%
Méthyl-2 naphtalène	6716490	6716490	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	107%	50%	140%	NA			119%	50%	140%
Diméthyl-1,3 naphtalène	6716490	6716490	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	99%	50%	140%	NA			110%	50%	140%
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	6716490	6716490	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	108%	50%	140%	NA			123%	50%	140%
Rec. Naphtalène-d8	6716490	6716490	98	99	1.4	115	101%	50%	140%	131%	50%	140%	105%	50%	140%
Rec. Pyrène-d10	6716490	6716490	109	99	9.4	113	100%	50%	140%	131%	50%	140%	115%	50%	140%
Rec. p-Terphényl-d14	6716490	6716490	105	105	0.3	130	103%	50%	140%	126%	50%	140%	110%	50%	140%

Commentaires: Blanc fortifié : Matériau de référence certifié de sédiments Lot : LRAE0480

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	6716574	6716574	<0.003	<0.003	NA	< 0.003	107%	50%	140%	95%	22%	178%	106%	50%	140%
Acénaphtylène	6716574	6716574	<0.003	<0.003	NA	< 0.003	96%	50%	140%	85%	8%	191%	100%	50%	140%
Anthracène	6716574	6716574	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	106%	50%	140%	80%	4%	190%	105%	50%	140%
Benzo (a) anthracène	6716574	6716574	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	108%	50%	140%	81%	64%	136%	114%	50%	140%
Benzo (a) pyrène	6716574	6716574	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	97%	50%	140%	67%	0%	216%	98%	50%	140%
Benzo (b) fluoranthène	6716574	6716574	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	92%	50%	140%	NA			102%	50%	140%
Benzo (j) fluoranthène	6716574	6716574	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	101%	50%	140%	NA			105%	50%	140%
Benzo (k) fluoranthène	6716574	6716574	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	94%	50%	140%	74%	36%	163%	96%	50%	140%
Benzo (c) phénanthrène	6716574	6716574	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	109%	50%	140%	NA			111%	50%	140%
Benzo (g,h,i) pérylène	6716574	6716574	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	83%	50%	140%	84%	19%	181%	83%	50%	140%
Chrysène	6716574	6716574	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	110%	50%	140%	87%	47%	154%	110%	50%	140%
Dibenzo (a,h) anthracène	6716574	6716574	<0.003	<0.003	NA	< 0.003	83%	50%	140%	71%	8%	192%	81%	50%	140%
Dibenzo (a,i) pyrène	6716574	6716574	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	90%	50%	140%	NA			95%	50%	140%
Dibenzo (a,h) pyrène	6716574	6716574	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	103%	50%	140%	NA			97%	50%	140%
Dibenzo (a,l) pyrène	6716574	6716574	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	73%	50%	140%	NA			78%	50%	140%
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	6716574	6716574	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	101%	50%	140%	NA			116%	50%	140%
Fluoranthène	6716574	6716574	0.01	0.01	NA	< 0.01	109%	50%	140%	94%	18%	181%	110%	50%	140%
Fluorène	6716574	6716574	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	108%	50%	140%	94%	34%	166%	109%	50%	140%
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	6716574	6716574	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	67%	50%	140%	40%	16%	184%	68%	50%	140%
Méthyl-3 cholanthrène	6716574	6716574	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	80%	50%	140%	NA			103%	50%	140%
Naphtalène	6716574	6716574	<0.01	0.01	NA	< 0.01	89%	50%	140%	110%	40%	160%	96%	50%	140%
Phénanthrène	6716574	6716574	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	108%	50%	140%	94%	19%	181%	108%	50%	140%
Pyrène	6716574	6716574	0.02	0.02	NA	< 0.01	111%	50%	140%	89%	11%	188%	109%	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: 25Q286039**

N° DE PROJET: CA0052350.7058 PHASE 200 **À L'ATTENTION DE: Marie Pierrejean**

PRÉLEVÉ PAR:DC,LS,AT,CD,AM **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:SEPT ILES**

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2025-05-27

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.
Méthyl-1 naphtalène	6716574	6716574	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	94%	50%	140%	NA			97%	50%	140%
Méthyl-2 naphtalène	6716574	6716574	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	104%	50%	140%	NA			108%	50%	140%
Diméthyl-1,3 naphtalène	6716574	6716574	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	96%	50%	140%	NA			97%	50%	140%
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	6716574	6716574	<0.01	<0.01	NA	< 0.01	108%	50%	140%	NA			109%	50%	140%
Rec. Naphtalène-d8	6716574	6716574	93	86	7.0	92	101%	50%	140%	131%	50%	140%	100%	50%	140%
Rec. Pyrène-d10	6716574	6716574	105	99	6.4	99	103%	50%	140%	131%	50%	140%	103%	50%	140%
Rec. p-Terphényl-d14	6716574	6716574	111	106	5.2	119	107%	50%	140%	126%	50%	140%	107%	50%	140%
BPC congénères (sédiment)															
Cl-3 IUPAC #17+18	6716358	6716358	<0.050	<0.050	NA	< 0.010	NA	60%	140%	72%	60%	140%	100%	60%	140%
Cl-3 IUPAC #28+31	6716358	6716358	<0.050	<0.050	NA	< 0.010	77%	60%	140%	73%	60%	140%	106%	60%	140%
Cl-3 IUPAC #33	6716358	6716358	<0.050	<0.050	NA	< 0.010	NA	60%	140%	73%	60%	140%	99%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #52	6716358	6716358	<0.050	<0.050	NA	< 0.010	62%	60%	140%	73%	60%	140%	94%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #49	6716358	6716358	<0.050	<0.050	NA	< 0.010	NA	60%	140%	74%	60%	140%	95%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #44	6716358	6716358	<0.050	<0.050	NA	< 0.010	NA	60%	140%	74%	60%	140%	93%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #74	6716358	6716358	<0.050	<0.050	NA	< 0.010	NA	60%	140%	76%	60%	140%	99%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #70	6716358	6716358	<0.050	<0.050	NA	< 0.010	NA	60%	140%	76%	60%	140%	98%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #95	6716358	6716358	<0.050	<0.050	NA	< 0.010	NA	60%	140%	74%	60%	140%	96%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #101	6716358	6716358	<0.050	<0.050	NA	< 0.010	66%	60%	140%	71%	60%	140%	93%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #99	6716358	6716358	<0.050	<0.050	NA	< 0.010	NA	60%	140%	76%	60%	140%	99%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #87	6716358	6716358	<0.050	<0.050	NA	< 0.010	NA	60%	140%	75%	60%	140%	98%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #110	6716358	6716358	<0.050	<0.050	NA	< 0.010	NA	60%	140%	77%	60%	140%	103%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #82	6716358	6716358	<0.050	<0.050	NA	< 0.010	NA	60%	140%	80%	60%	140%	103%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #151	6716358	6716358	<0.050	<0.050	NA	< 0.010	NA	60%	140%	78%	60%	140%	100%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #149	6716358	6716358	<0.050	<0.050	NA	< 0.010	NA	60%	140%	80%	60%	140%	105%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #118	6716358	6716358	<0.050	<0.050	NA	< 0.010	60%	60%	140%	77%	60%	140%	100%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #153	6716358	6716358	<0.050	<0.050	NA	< 0.010	60%	60%	140%	81%	60%	140%	104%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #132	6716358	6716358	<0.050	<0.050	NA	< 0.010	NA	60%	140%	79%	60%	140%	109%	60%	140%
Cl-5 IUPAC #105	6716358	6716358	<0.050	<0.050	NA	< 0.010	NA	60%	140%	81%	60%	140%	117%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #158+138	6716358	6716358	<0.050	<0.050	NA	< 0.010	NA	60%	140%	84%	60%	140%	108%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #187	6716358	6716358	<0.050	<0.050	NA	< 0.010	NA	60%	140%	81%	60%	140%	104%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #183	6716358	6716358	<0.050	<0.050	NA	< 0.010	NA	60%	140%	81%	60%	140%	105%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #128	6716358	6716358	<0.050	<0.050	NA	< 0.010	NA	60%	140%	87%	60%	140%	110%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #177	6716358	6716358	<0.050	<0.050	NA	< 0.010	NA	60%	140%	84%	60%	140%	107%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #171	6716358	6716358	<0.050	<0.050	NA	< 0.010	NA	60%	140%	86%	60%	140%	112%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #156	6716358	6716358	<0.050	<0.050	NA	< 0.010	NA	60%	140%	89%	60%	140%	113%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #180	6716358	6716358	<0.050	<0.050	NA	< 0.010	62%	60%	140%	73%	60%	140%	91%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #191	6716358	6716358	<0.050	<0.050	NA	< 0.010	NA	60%	140%	71%	60%	140%	90%	60%	140%

Commentaires: Blanc fortifié : Matériau de référence certifié de sédiments Lot : LRAE0480

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: 25Q286039

N° DE PROJET: CA0052350.7058 PHASE 200

À L'ATTENTION DE: Marie Pierrejean

PRÉLEVÉ PAR:DC,LS,AT,CD,AM

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:SEPT ILES

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2025-05-27			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-6 IUPAC #169	6716358	6716358	<0.050	<0.050	NA	< 0.010	NA	60%	140%	76%	60%	140%	93%	60%	140%
Cl-7 IUPAC #170	6716358	6716358	<0.050	<0.050	NA	< 0.010	NA	60%	140%	75%	60%	140%	94%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #199	6716358	6716358	<0.050	<0.050	NA	< 0.010	NA	60%	140%	79%	60%	140%	98%	60%	140%
Cl-9 IUPAC #208	6716358	6716358	<0.050	<0.050	NA	< 0.010	NA	60%	140%	76%	60%	140%	94%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #195	6716358	6716358	<0.050	<0.050	NA	< 0.010	NA	60%	140%	76%	60%	140%	92%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #194	6716358	6716358	<0.050	<0.050	NA	< 0.010	NA	60%	140%	82%	60%	140%	101%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #205	6716358	6716358	<0.050	<0.050	NA	< 0.010	NA	60%	140%	82%	60%	140%	98%	60%	140%
Cl-9 IUPAC #206	6716358	6716358	<0.050	<0.050	NA	< 0.010	NA	60%	140%	90%	60%	140%	110%	60%	140%
Cl-10 IUPAC #209	6716358	6716358	<0.050	<0.050	NA	< 0.010	NA	60%	140%	92%	60%	140%	114%	60%	140%
Cl-3 IUPAC #16	6716358	6716358	84.6	87.6	3.4	67	67%	60%	140%	71%	60%	140%	89%	60%	140%
Cl-4 IUPAC #65	6716358	6716358	91.2	88.0	3.5	70	65%	60%	140%	74%	60%	140%	92%	60%	140%
Cl-6 IUPAC #166	6716358	6716358	91.0	89.8	1.3	73	68%	60%	140%	79%	60%	140%	99%	60%	140%
Cl-8 IUPAC #200	6716358	6716358	87.8	84.4	3.9	69	63%	60%	140%	73%	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 60-140%, 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:

Emmanuel Brousseau

CHIMISTE Emmanuel Brousseau 2021-099 QUÉBEC

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: 25Q286039**

N° DE PROJET: CA0052350.7058 PHASE 200 **À L'ATTENTION DE: Marie Pierrejean**

Date du rapport: 27 mai 2025		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	6716490	107%	50%	140%	NA			152%	50%	140%

Commentaires: Blanc fortifié : Matériau de référence certifié de sédiments Lot : LRAE0480

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.

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.

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: 25Q286039**

N° DE PROJET: CA0052350.7058 PHASE 200 **À L'ATTENTION DE: Marie Pierrejean**

PRÉLEVÉ PAR:DC,LS,AT,CD,AM **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:SEPT ILES**

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse des Sols					
Carbone organique total	2025-05-14	2025-05-14	INOR-101-6057F	MA. 405-C 1.1	TITRAGE
Soufre total	2025-05-15	2025-05-15	INOR-101-6056F ¿	MA.310-CS 1.0	COMBUSTION
Granulométrie (Wentworth)	2025-05-08	2025-05-14	INOR-161-6031F, &	MA. 100 - Gran. 2.0	TAMISAGE
Aluminium	2025-05-12	2025-05-15	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Arsenic	2025-05-12	2025-05-15	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cadmium	2025-05-12	2025-05-15	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Calcium	2025-05-12	2025-05-15	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Chrome	2025-05-12	2025-05-15	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cuivre	2025-05-12	2025-05-15	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Fer	2025-05-12	2025-05-15	MET-161-6106F, 6108F, &	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Magnésium	2025-05-12	2025-05-15	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Manganèse	2025-05-12	2025-05-15	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Mercure	2025-05-12	2025-05-15	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Nickel	2025-05-12	2025-05-15	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Plomb	2025-05-12	2025-05-15	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Sélénium	2025-05-12	2025-05-15	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Zinc	2025-05-12	2025-05-15	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Sous-Traitance					

Tous les paramètres pour les analyses environnementales sont accrédités par le Programme d'Accréditation des Laboratoires d'Analyse du Québec (PALA).
L'ajout de symboles présentés en légende apporte de l'information complémentaire sur le statut d'accréditation du paramètre.

& Accréditation PALA non disponible
† Non accrédité
¿ Accrédité par CCN (Conseil canadien des normes)

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: 25Q286039**

N° DE PROJET: CA0052350.7058 PHASE 200 **À L'ATTENTION DE: Marie Pierrejean**

PRÉLEVÉ PAR:DC,LS,AT,CD,AM **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:SEPT ILES**

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse organique de trace					
Date de congélation					
Cl-3 IUPAC #17+18	2025-05-14	2025-05-15	ORG-100-5107F, &, ¿	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-3 IUPAC #28+31	2025-05-14	2025-05-15	ORG-100-5107F, &, ¿	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-3 IUPAC #33	2025-05-14	2025-05-15	ORG-100-5107F, &, ¿	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-4 IUPAC #52	2025-05-14	2025-05-15	ORG-100-5107F, &, ¿	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-4 IUPAC #49	2025-05-14	2025-05-15	ORG-100-5107F, &, ¿	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-4 IUPAC #44	2025-05-14	2025-05-15	ORG-100-5107F, &, ¿	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-4 IUPAC #74	2025-05-14	2025-05-15	ORG-100-5107F, &, ¿	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-4 IUPAC #70	2025-05-14	2025-05-15	ORG-100-5107F, &, ¿	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #95	2025-05-14	2025-05-15	ORG-100-5107F, &, ¿	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #101	2025-05-14	2025-05-15	ORG-100-5107F, &, ¿	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #99	2025-05-14	2025-05-15	ORG-100-5107F, &, ¿	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #87	2025-05-14	2025-05-15	ORG-100-5107F, &, ¿	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #110	2025-05-14	2025-05-15	ORG-100-5107F, &, ¿	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #82	2025-05-14	2025-05-15	ORG-100-5107F, &, ¿	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #151	2025-05-14	2025-05-15	ORG-100-5107F, &, ¿	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #149	2025-05-14	2025-05-15	ORG-100-5107F, &, ¿	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #118	2025-05-14	2025-05-15	ORG-100-5107F, &, ¿	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #153	2025-05-14	2025-05-15	ORG-100-5107F, &, ¿	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #132	2025-05-14	2025-05-15	ORG-100-5107F, &, ¿	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #105	2025-05-14	2025-05-15	ORG-100-5107F, &, ¿	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #158+138	2025-05-14	2025-05-15	ORG-100-5107F, &, ¿	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-7 IUPAC #187	2025-05-14	2025-05-15	ORG-100-5107F, &, ¿	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-7 IUPAC #183	2025-05-14	2025-05-15	ORG-100-5107F, &, ¿	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #128	2025-05-14	2025-05-15	ORG-100-5107F, &, ¿	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-7 IUPAC #177	2025-05-14	2025-05-15	ORG-100-5107F, &, ¿	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-7 IUPAC #171	2025-05-14	2025-05-15	ORG-100-5107F, &, ¿	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #156	2025-05-14	2025-05-15	ORG-100-5107F, &, ¿	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-7 IUPAC #180	2025-05-14	2025-05-15	ORG-100-5107F, &, ¿	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-7 IUPAC #191	2025-05-14	2025-05-15	ORG-100-5107F, &, ¿	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #169	2025-05-14	2025-05-15	ORG-100-5107F, &, ¿	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-7 IUPAC #170	2025-05-14	2025-05-15	ORG-100-5107F, &, ¿	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-8 IUPAC #199	2025-05-14	2025-05-15	ORG-100-5107F, &, ¿	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-9 IUPAC #208	2025-05-14	2025-05-15	ORG-100-5107F, &, ¿	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-8 IUPAC #195	2025-05-14	2025-05-15	ORG-100-5107F, &, ¿	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-8 IUPAC #194	2025-05-14	2025-05-15	ORG-100-5107F, &, ¿	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-8 IUPAC #205	2025-05-14	2025-05-15	ORG-100-5107F, &, ¿	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-9 IUPAC #206	2025-05-14	2025-05-15	ORG-100-5107F, &, ¿	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-10 IUPAC #209	2025-05-14	2025-05-15	ORG-100-5107F, &, ¿	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	2025-05-14	2025-05-14	ORG-100-5107F, &, ¿	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-3 IUPAC #16	2025-05-14	2025-05-15	ORG-100-5107F, &, ¿	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-4 IUPAC #65	2025-05-14	2025-05-15	ORG-100-5107F, &, ¿	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #166	2025-05-14	2025-05-15	ORG-100-5107F, &, ¿	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-8 IUPAC #200	2025-05-14	2025-05-15	ORG-100-5107F, &, ¿	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Acénaphtène	2025-05-07	2025-05-14	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Acénaphtylène	2025-05-07	2025-05-14	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Anthracène	2025-05-07	2025-05-14	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (a) anthracène	2025-05-07	2025-05-14	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: 25Q286039**

N° DE PROJET: CA0052350.7058 PHASE 200 **À L'ATTENTION DE: Marie Pierrejean**

PRÉLEVÉ PAR:DC,LS,AT,CD,AM **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:SEPT ILES**

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Benzo (a) pyrène	2025-05-07	2025-05-14	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b) fluoranthène	2025-05-07	2025-05-14	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (j) fluoranthène	2025-05-07	2025-05-14	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (k) fluoranthène	2025-05-07	2025-05-14	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b+j+k) fluoranthène	2025-05-08	2025-05-14	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (c) phénanthrène	2025-05-07	2025-05-14	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (g,h,i) pérylène	2025-05-07	2025-05-14	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Chrysène	2025-05-07	2025-05-14	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,h) anthracène	2025-05-07	2025-05-14	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,i) pyrène	2025-05-07	2025-05-14	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,h) pyrène	2025-05-07	2025-05-14	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,l) pyrène	2025-05-07	2025-05-14	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	2025-05-07	2025-05-14	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène	2025-05-07	2025-05-14	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluorène	2025-05-07	2025-05-14	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	2025-05-07	2025-05-14	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-3 cholanthrène	2025-05-07	2025-05-14	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Naphtalène	2025-05-07	2025-05-14	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Phénanthrène	2025-05-07	2025-05-14	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Pyrène	2025-05-07	2025-05-14	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-1 naphtalène	2025-05-07	2025-05-14	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-2 naphtalène	2025-05-07	2025-05-14	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-1,3 naphtalène	2025-05-07	2025-05-14	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	2025-05-07	2025-05-14	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Sommation HAP Bas poids moléculaire	2025-05-08	2025-05-14	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Sommation HAP Haut poids moléculaire	2025-05-08	2025-05-14	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Naphtalène-d8	2025-05-07	2025-05-14	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Pyrène-d10	2025-05-07	2025-05-14	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. p-Terphényl-d14	2025-05-07	2025-05-14	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
% Humidité	2025-05-07	2025-05-07	INOR-161-6006F	MA. 100 - S.T. 1.1	GRAVIMÉTRIE
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2025-05-07	2025-05-08	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
Rec. Nonane	2025-05-07	2025-05-08	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
% Humidité	2025-05-07	2025-05-07	INOR-161-6006F	MA. 100 - S.T. 1.1	GRAVIMÉTRIE

Tous les paramètres pour les analyses environnementales sont accrédités par le Programme d'Accréditation des Laboratoires d'Analyse du Québec (PALA).
L'ajout de symboles présentés en légende apporte de l'information complémentaire sur le statut d'accréditation du paramètre.

& Accréditation PALA non disponible
† Non accrédité
¿ Accrédité par CCN (Conseil canadien des normes)

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

Avez-vous des commentaires? Scannez ici pour participer à un sondage rapide!

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

À l'usage exclusif du laboratoire
Bon de travail AGAT: 25D286039
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée: 4.4°C
☐ Glace ☐ Bloc réfrigérant ☐ Aucun
Scélé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Chaîne de traçabilité Environnement

Eau potable RQEP (réseau) – Veuillez utiliser la CDT du MELCCFP

Information pour le rapport

Compagnie : WSP Canada Inc.
Adresse : 1135 boulevard Lebourgneuf
Québec QC, G2K 0M5
Téléphone : 581-996-4608 Téléc. :
Projet : CA0052350.7058 phase 200
Lieu de prélèvement : Sept-Iles
Prélevé par : DC, LS, AT, CD, AM
N° de site:

Rapport envoyé à

1. Nom: Marie Pierrejean
Courriel: marie.pierrejean@wsp.com
2. Nom: Mélanie Lévesque
Courriel: melanie.levesque@wsp.com

Critères à respecter

☐ PRTC ABC ☐ RESC
☐ CCME ☐ RVMR
☐ 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 - 15 jours
Urgent: ☐ 7 - 10 jours ☐ 5 jours
Date Requise:

Facturé à

Même adresse : ☐ Oui ☐ Non
Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Commentaires:

Matrice (légende)

S	Sol	B	Boue	SE	Sédiment	ES	Eau de surface
SL	Solide	EU	Eau usée	EF	Effluent	ST	Eau souterraine
EP	Eau potable	EB	Eau brute	EPI	Eau de piscine	AF	Affluent	A	Air

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON	PRÉLÈVEMENT DATE (AA/MM/JJ)	PRÉLÈVEMENT HEURE	MATRICE	NB. DE CONTENANTS
IOC25-Q1-C01-0-50	2025/04/24		SE	1
IOC25-Q1-C02-0-50	2025/04/24		SE	1
IOC25-Q1-C03-0-50	2025/04/24		SE	1
IOC25-Q1-C04-0-50	2025/04/24		SE	1
IOC25-Q1-C05-0-50	2025/04/24		SE	1
IOC25-Q1-C06-0-50	2025/04/24		SE	1
IOC25-Q1-C07-0-50	2025/04/24		SE	1
IOC25-Q1-C08-0-50	2025/04/24		SE	1
IOC25-Q2-C01-0-50	2025/04/23		SE	1
IOC25-Q2-C02-0-50	2025/04/23		SE	1
IOC25-Q2-C03-0-50	2025/04/23		SE	1

Métaux: Filtré sur terrain ☐ Filtré au lab ☐
Hydrocarbures pétroliers C10-C50
HAP
BTEX ☐ HAM ☐ HAC-HAM ☐ THM ☐
BPC: Congénères ☐ Aroclor ☐
Huiles et graisses: Minérales ☐ Totales ☐
Phénols (GC-MS) ☐ Indice phénolique (4AAP) ☐
Métaux - sol: 6Mtx ☐ 13Mtx ☐ Balayage ☐
Métaux - eau: 6Mtx ☐ 17Mtx ☐ Balayage ☐
Hg ☐ Se ☐ U ☐ CrVI ☐ Grill ☐
Métaux (spécifier): As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, Fe, Al, Ca, Mg, Mn, Se
Alcalinité ☐ Conductivité ☐ Dureté totale ☐
Chlorures ☐ Fluorures ☐ Sulfates ☐ Bromures ☐
Cyanures : Totaux ☐ Disponibles ☐
DCO ☐ COT ☐
$NH_3 + NH_4$ ☐ NTK ☐ $NO_2 + NO_3$ ☐
P total ☐
Solides : Totaux ☐ Dissous ☐ MES ☐ MESV ☐
Sulfures - Eau ☐ Soufre total - Sol ☐

COURT DÉLAI DE CONSERVATION

pH ☐ NO_2 ☐ NO_3 ☐ o-PO4 ☐ COD ☐
Absorbance UV ☐ Couleur ☐ Turbidité ☐
DBO_5 ☐ DBO_5 Carbonée ☐ DBO_5 Soluble ☐
Coliformes : Totaux ☐ Thermotolérants (fécaux) ☐ E.coli ☐
Microbiologie (autre) :

HR/MS : Dioxines/Furanes ☐ HAP ☐ BPC ☐ NP ☐ NPE ☐
RMD ☐
REIMR art. ____
Conservation: 6 mois ☐ 12 mois ☐
Matière dangereuse
Canulométrie
Butylétains

Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	
			AT REÇU LE	08h 00		Page 1 de 7
Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	N°:
			06 MAI 2025			

Tous les produits et/ou services fournis par AGAT Laboratoires sont conformes aux termes et conditions énoncés sur https://agatlabs.com/termsandconditions, sauf accord contraire expressément consenti par écrit dans un document contractuel en vigueur.

Copies: Rose - Client Jaune - AGAT Blanche - AGAT

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

Avez-vous des commentaires? Scannez ici pour participer à un sondage rapide!

Chaîne de traçabilité Environnement

Eau potable RQEP (réseau) – Veuillez utiliser la CDT du MELCCFP

À l'usage exclusif du laboratoire

Bon de travail AGAT:
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée:
☐ Glace ☐ Bloc réfrigérant ☐ Aucun
Scélé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Information pour le rapport

Compagnie : WSP Canada Inc.
Adresse : 1135 boulevard Lebourgneuf, Québec QC, G2K 0M5
Téléphone : 581-996-4608 Téléc. :
Projet : CA0052350.7058 phase 200
Lieu de prélèvement : Sept-Iles
Prélevé par : DC, LS, AT, CD, AM
N° de site:

Rapport envoyé à

1. Nom: Marie Pierrejean
Courriel: marie.pierrejean@wsp.com
2. Nom: Mélanie Lévesque
Courriel: melanie.levesque@wsp.com

Critères à respecter

☐ PRTC ABC ☐ RESC
☐ CCME ☐ RVMR
☐ 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 - 15 jours
Urgent: ☐ 7 - 10 jours ☐ 5 jours

Date Requise:

Facturé à

Même adresse : ☐ Oui ☐ Non

Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Commentaires:

Matrice (légende)

S	Sol	B	Boue	SE	Sédiment	ES	Eau de surface	AF	Affluent
SL	Solide	EU	Eau usée	EF	Effluent	ST	Eau souterraine	A	Air	EP	Eau potable	EB	Eau brute	EPI	Eau de piscine

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON	PRÉLÈVEMENT DATE (AA/MM/JJ)	PRÉLÈVEMENT HEURE	MATRICE	NB. DE CONTENANTS	Métaux: Filtré sur terrain ☐ Filtré au lab ☐	Hydrocarbures pétroliers C10-C50	HAP	BTEX ☐ HAM ☐ HAC-HAM ☐ THM ☐	BPC: Congénères ☑ Aroclor ☐	Huiles et graisses: Minérales ☐ Totales ☐	Phénols (GC-MS) ☐ Indice phénolique (4AAP) ☐	Métaux - sol: 6Mtx ☐ 13Mtx ☐ Balayage ☐	Métaux - eau: 6Mtx ☐ 17Mtx ☐ Balayage ☐	Hg ☑ Se ☐ U ☐ CrVI ☐ CrIII ☐	Métaux (spécifier): As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, Fe, Al, Ca, Mg, Mn, Se	Alcalinité ☐ Conductivité ☐ Dureté totale ☐	Chlorures ☐ Fluorures ☐ Sulfates ☐ Bromures ☐	Cyanures : Totaux ☐ Disponibles ☐	DCO ☐ COT ☑	$NH_3 + NH_4$ ☐ NTK ☐ $NO_2 + NO_3$ ☐	P total ☐	Solides : Totaux ☐ Dissous ☐ MES ☐ MESV ☐	Sulfures - Eau ☐ Soufre total - Sol ☑	COURT DÉLAI DE CONSERVATION: pH ☐ NO_2 ☐ NO_3 ☐ o.PO4 ☐ COD ☐	Absorbance UV ☐ Couleur ☐ Turbidité ☐	DBO_5 ☐ DBO_5 Carbonée ☐ DBO_5 Soluble ☐	Coliformes : Totaux ☐ Thermotolérants (fécaux) ☐ E.coli ☐	Microbiologie (autre) :	HR/MS : Dioxines/Furanes ☐ HAP ☐ BPC ☐ NP ☐ NPE ☐	RMD ☐	REIMR art.	Conservation: 6 mois ☐ 12 mois ☐	Matière dangereuse	Ganulométrie	Butylétains
IOC25-Q1-B01	2025/04/24		SE	1																														☑	
IOC25-Q1-B02	2025/04/24		SE	1																														☑	
IOC25-Q1-B03	2025/04/24		SE	1																														☑	
IOC25-Q1-C01-0-50	2025/04/24		SE	2		☑	☑		☑					☑	☑				☑				☑														
IOC25-Q1-C01-50-100	2025/04/24		SE	2		☑	☑							☑	☑				☑				☑														
IOC25-Q1-C01-100-150	2025/04/24		SE	2		☑	☑							☑	☑				☑				☑														
IOC25-Q1-C01-150-200	2025/04/24		SE	2		☑	☑							☑	☑				☑				☑														
IOC25-Q1-C02-0-50	2025/04/24		SE	2		☑	☑		☑					☑	☑				☑				☑														
IOC25-Q1-C02-50-100	2025/04/24		SE	2		☑	☑							☑	☑				☑				☑														
IOC25-Q1-C01-100-150	2025/04/24		SE	2		☑	☑							☑	☑				☑				☑														

Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	Page 2 de 7
Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	N°:

Tous les produits et/ou services fournis par AGAT Laboratoires sont conformes aux termes et conditions énoncés sur https://agatlabs.com/termsandconditions, sauf accord contraire expressément consenti par écrit dans un document contractuel en vigueur.

Copies: Rose - Client; Jaune - AGAT; Blanche - AGAT

AGAT Laboratoires

Avez-vous des commentaires? Scannez ici pour participer à un sondage rapide!

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 MELCCFP

À l'usage exclusif du laboratoire
Bon de travail AGAT:
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée:
☐ Glace ☐ Bloc réfrigérant ☐ Aucun
Scélé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Information pour le rapport

Compagnie : WSP Canada Inc.
Adresse : 1135 boulevard Lebourgneuf, Québec QC, G2K 0M5
Téléphone : 581-996-4608 Téléc. :
Projet : CA0052350.7058 phase 200
Lieu de prélèvement : Sept-Iles
Prélevé par : DC, LS, AT, CD, AM
N° de site:

Rapport envoyé à

1. Nom: Marie Pierrejean
Courriel: marie.pierrejean@wsp.com
2. Nom: Mélanie Lévesque
Courriel: melanie.levesque@wsp.com

Critères à respecter
☐ PRTC ABC ☐ RESC
☐ CCME ☐ RVMR
☐ Eau consommation
☐ Eau résurg. Surface
☐ Eau résurg. Salée
CMM Sanitaire ☐ Pluvial ☐
☐ Autre

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)

Environnemental:		Haute Résolution:	
Régulier:	☑ 5 à 7 jours	Régulier:	☐ 10 - 15 jours
Urgent:	☐ Même jour	Urgent:	☐ 7 - 10 jours
	☐ 1 jour		☐ 5 jours
	☐ 2 jours	Date Requise:	
	☐ 3 jours		

Facturé à

Même adresse : ☐ Oui ☐ Non
Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Commentaires:

Matrice (légende)

S	Sol	B	Boue	EP	Eau potable	EB	Eau brute
SL	Solide	EU	Eau usée	EF	Effluent	ST	Eau souterraine
SE	Sédiment	ES	Eau de surface	EPI	Eau de piscine	AF	Affluent
				A	Air		

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON	PRÉLÈVEMENT DATE (AA/MM/JJ)	PRÉLÈVEMENT HEURE	MATRICE	NB. DE CONTENANTS	Métaux: Filtré au lab ☐ / Filtré sur terrain ☐	Hydrocarbures pétroliers C10-C50	HAP	BTEX ☐ HAM ☐ HAC-HAM ☐ THM ☐	BPC: Congénères ☑ Aroclor ☐	Huiles et graisses: Minérales ☐ Totales ☐	Phénols (GC-MS) ☐ Indice phénolique (4AAP) ☐	Métaux - sol: 6Mtx ☐ 13Mtx ☐ Balayage ☐	Métaux - eau: 6Mtx ☐ 17Mtx ☐ Balayage ☐	Métaux (spécifier): As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, Fe, Al, Ca, Mg, Mn, Se	Alcalinité ☐ Conductivité ☐ Dureté totale ☐	Chlorures ☐ Fluorures ☐ Sulfates ☐ Bromures ☐	Cyanures : Totaux ☐ Disponibles ☐	DCO ☐ COT ☑	NH_3 + NH_4 ☐ NTK ☐ NO_2 + NO_3 ☐	P total ☐	Solides : Totaux ☐ Dissous ☐ MES ☐ MESV ☐	Sulfures - Eau ☐ Soufre total - Sol ☑	COURT DÉLAI DE CONSERVATION: pH ☐ NO_2 ☐ NO_3 ☐ o-PO4 ☐ COD ☐	Absorbance UV ☐ Couleur ☐ Turbidité ☐	DBO_5 ☐ DBO_5 Carbonée ☐ DBO_5 Soluble ☐	Coliformes : Totaux ☐ Thermotolérants (fécaux) ☐ E.coli ☐	Microbiologie (autre) :	HR/MS : Dioxines/Furanes ☐ HAP ☐ BPC ☐ NP ☐ NPE ☐	RMD ☐	REIMR art.	Conservation: 6 mois ☐ 12 mois ☐	Matière dangereuse	Ganulométrie	Butylétains
IOC25-Q1-C03-0-50	2025/04/24		SE	2		☑	☑							☑	☑			☑				☑													
IOC25-Q1-C03-50-100	2025/04/24		SE	3		☑	☑		☑					☑	☑			☑				☑													
IOC25-Q1-C03-100-150	2025/04/24		SE	2		☑	☑							☑	☑			☑				☑												☑	
IOC25-Q1-C04-0-50	2025/04/24		SE	2		☑	☑							☑	☑			☑				☑													
IOC25-Q1-C04-50-100	2025/04/24		SE	2		☑	☑							☑	☑			☑				☑													
IOC25-Q1-C04-100-150	2025/04/24		SE	2		☑	☑		☑					☑	☑			☑				☑													
IOC25-Q1-C05-0-50	2025/04/24		SE	2		☑	☑		☑					☑	☑			☑				☑													
IOC25-Q1-C05-50-100	2025/04/24		SE	2		☑	☑							☑	☑			☑				☑													
IOC25-Q1-C06-0-50	2025/04/24		SE	2		☑	☑		☑					☑	☑			☑				☑													
IOC25-Q1-C07-0-50	2025/04/24		SE	2		☑	☑		☑					☑	☑			☑				☑													
IOC25-Q1-C07-50-100	2025/04/24		SE	2		☑	☑		☑					☑	☑			☑				☑													

Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	
						Page 3 de 7
Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	N°:

Tous les produits et/ou services fournis par AGAT Laboratoires sont conformes aux termes et conditions énoncés sur https://agatlabs.com/termsandconditions, sauf accord contraire expressément consenti par écrit dans un document contractuel en vigueur.

Copies: Rose - Client Jaune - AGAT Blanche - AGAT

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

Avez-vous des commentaires? Scannez ici pour participer à un sondage rapide!

Chaîne de traçabilité Environnement

Eau potable RQEP (réseau) – Veuillez utiliser la CDT du MELCCFP

À l'usage exclusif du laboratoire

Bon de travail AGAT: _____
Nb. de glacières: _____
Température à l'arrivée: _____ _____ _____
☐ Glace ☐ Bloc réfrigérant ☐ Aucun
Scélé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Information pour le rapport

Compagnie : WSP Canada Inc.
Adresse : 1135 boulevard Lebourgneuf, Québec QC, G2K 0M5
Téléphone : 581-996-4608 Téléc. :
Projet : CA0052350.7058 phase 200
Lieu de prélèvement : Sept-Iles
Prélevé par : DC, LS, AT, CD, AM
N° de site:

Rapport envoyé à

1. Nom: Marie Pierrejean
Courriel: marie.pierrejean@wsp.com
2. Nom: Mélanie Lévesque
Courriel: melanie.levesque@wsp.com

Critères à respecter

☐ PRTC ABC ☐ RESC
☐ CCME ☐ RVMR
☐ 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 - 15 jours
Urgent: ☐ 7 - 10 jours ☐ 5 jours
Date Requise: _____

Facturé à

Même adresse : ☐ Oui ☐ Non

Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Commentaires:

Matrice (légende)

S	Sol	B	Boue	SE	Sédiment	ES	Eau de surface
SL	Solide	EU	Eau usée	EF	Effluent	ST	Eau souterraine
EP	Eau potable	EB	Eau brute	EPI	Eau de piscine	AF	Affluent	A	Air

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON	PRÉLÈVEMENT DATE (AA/MM/JJ)	PRÉLÈVEMENT HEURE	MATRICE	NB. DE CONTENANTS
IOC25-Q1-C08-0-50	2025/04/24		SE	2
IOC25-Q1-C08-50-65	2025/04/24		SE	2
IOC25-Q2-C01-0-50	2025/04/23		SE	2
IOC25-Q2-C01-50-100	2025/04/23		SE	2
IOC25-Q2-C01-100-150	2025/04/23		SE	2
IOC25-Q2-C01-150-200	2025/04/23		SE	2
IOC25-Q2-C01-200-250	2025/04/23		SE	2
IOC25-Q2-C01-250-300	2025/04/23		SE	2
IOC25-Q2-C01-300-350	2025/04/23		SE	2

Métaux: Filtré sur terrain ☐ Filtré au lab ☐
Hydrocarbures pétroliers C10-C50
HAP
BTEX ☐ HAM ☐ HAC-HAM ☐ THM ☐
BPC: Congénères ☑ Aroclor ☐
Huiles et graisses: Minérales ☐ Totales ☐
Phénols (GC-MS) ☐ Indice phénolique (4AAP) ☐
Métaux - sol: 6Mtx ☐ 13Mtx ☐ Balayage ☐
Métaux - eau: 6Mtx ☐ 17Mtx ☐ Balayage ☐
Hg ☑ Se ☐ U ☐ CrVI ☐ CrIII ☐
Métaux (spécifier): As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, Fe, Al, Ca, Mg, Mn, Se
Alcalinité ☐ Conductivité ☐ Dureté totale ☐
Chlorures ☐ Fluorures ☐ Sulfates ☐ Bromures ☐
Cyanures : Totaux ☐ Disponibles ☐
DCO ☐ COT ☑
NH_3 + NH_4 ☐ NTK ☐ NO_2 + NO_3 ☐
P total ☐
Solides : Totaux ☐ Dissous ☐ MES ☐ MESV ☐
Sulfures - Eau ☐ Soufre total - Sol ☑

COURT DÉLAI DE CONSERVATION

pH ☐ NO_2 ☐ NO_3 ☐ o-PO4 ☐ COD ☐
Absorbance UV ☐ Couleur ☐ Turbidité ☐
DBO_5 ☐ DBO_5 Carbonée ☐ DBO_5 Soluble ☐
Coliformes : Totaux ☐ Thermotolérants (fécaux) ☐ *E.coli* ☐
Microbiologie (autre) : _____

HR/MS : Dioxines/Furanes ☐ HAP ☐ BPC ☐ NP ☐ NPE ☐
RMD ☐
REIMR art. _____
Conservation: 6 mois ☐ 12 mois ☐
Matière dangereuse
Ganulométrie
Butylétains

Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	Page 4 de 7
Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	N°:

Tous les produits et/ou services fournis par AGAT Laboratoires sont conformes aux termes et conditions énoncés sur https://agatlabs.com/termsandconditions sauf accord contraire expressément consenti par écrit dans un document contractuel en vigueur.

Copies: Rose - Client Jaune - Agent Blanche - Agent

AGAT Laboratoires

Avez-vous des commentaires? Scannez ici pour participer à un sondage rapide!

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 MELCCFP

À l'usage exclusif du laboratoire
Bon de travail AGAT:
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée:
☐ Glace ☐ Bloc réfrigérant ☐ Aucun
Scélé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Information pour le rapport
Compagnie : WSP Canada Inc.
Adresse : 1135 boulevard Lebourgneuf, Québec QC, G2K 0M5
Téléphone : 581-996-4608 Téléc. :
Projet : CA0052350.7058 phase 200
Lieu de prélèvement : Sept-Iles
Prélevé par : DC, LS, AT, CD, AM
N° de site:

Rapport envoyé à
1. Nom: Marie Pierrejean
Courriel: marie.pierrejean@wsp.com
2. Nom: Mélanie Lévesque
Courriel: melanie.levesque@wsp.com

Critères à respecter
☐ PRTC ABC ☐ RESC
☐ CCME ☐ RVMR
☐ 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 - 15 jours
Urgent: ☐ 7 - 10 jours ☐ 5 jours
Date Requise:

Facturé à
Même adresse : ☐ Oui ☐ Non
Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : 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	Métaux: Filtré sur terrain ☐ Filtré au lab ☐	Hydrocarbures pétroliers C10-C50	HAP	BTEX ☐ HAM ☐ HAC-HAM ☐ THM ☐	BPC: Congénères ☑ Aroclor ☐	Huiles et graisses: Minérales ☐ Totales ☐	Phénols (GC-MS) ☐ Indice phénolique (4AAP) ☐	Métaux - sol: 6Mtx ☐ 13Mtx ☐ Balayage ☐	Métaux - eau: 6Mtx ☐ 17Mtx ☐ Balayage ☐	Hg ☑ Se ☐ U ☐ CrVI ☐ CrIII ☐	Métaux (spécifier): As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, Fe, Al, Ca, Mg, Mn, Se	Alcalinité ☐ Conductivité ☐ Dureté totale ☐	Chlorures ☐ Fluorures ☐ Sulfates ☐ Bromures ☐	Cyanures : Totaux ☐ Disponibles ☐	DCO ☐ COT ☑	$NH_3 + NH_4$ ☐ NTK ☐ $NO_2 + NO_3$ ☐	P total ☐	Solides : Totaux ☐ Dissous ☐ MES ☐ MESV ☐	Sulfures - Eau ☐ Soufre total - Sol ☑	COURT DÉLAI DE CONSERVATION: pH ☐ NO_2 ☐ NO_3 ☐ o-PO4 ☐ COD ☐	Absorbance UV ☐ Couleur ☐ Turbidité ☐	DBO_5 ☐ DBO_5 Carbonée ☐ DBO_5 Soluble ☐	Coliformes : Totaux ☐ Thermotolérants (fécaux) ☐ E.coli ☐	Microbiologie (autre) :	HR/MS : Dioxines/Furanes ☐ HAP ☐ BPC ☐ NP ☐ NPE ☐	RMD ☐	REIMR art.	Conservation: 6 mois ☐ 12 mois ☐	Matière dangereuse	Granulométrie	Butylétains
IOC25-Q2-C02-0-50	2025/04/23		SE	2		☑	☑							☑	☑	☑		☑					☑												
IOC25-Q2-C02-50-100	2025/04/23		SE	2		☑	☑							☑	☑	☑		☑					☑												
IOC25-Q2-C02-100-150	2025/04/23		SE	2		☑	☑							☑	☑	☑		☑					☑												
IOC25-Q2-C02-150-200	2025/04/23		SE	2		☑	☑							☑	☑	☑		☑					☑												
IOC25-Q2-C02-200-250	2025/04/23		SE	2		☑	☑							☑	☑	☑		☑					☑												
IOC25-Q2-C02-250-300	2025/04/23		SE	2		☑	☑		☑					☑	☑	☑		☑					☑												
IOC25-Q2-C02-300-350	2025/04/23		SE	2		☑	☑							☑	☑	☑		☑					☑												
IOC25-Q1-B01	2025/04/24		SE	3		☑	☑							☑	☑	☑		☑					☑												☑
IOC25-Q1-B02	2025/04/24		SE	2		☑	☑		☑					☑	☑	☑		☑					☑												
IOC25-Q1-B03	2025/04/24		SE	2		☑	☑							☑	☑	☑		☑					☑												

Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	
						Page 5 de 7
Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	N°:

Copies: Rose - Client Jaune - AGAT Blanche - AGAT

Tous les produits et/ou services fournis par AGAT Laboratoires sont conformes aux termes et conditions énoncés sur https://agatlabs.com/termsandconditions, sauf accord contraire expressément consenti par écrit dans un document contractuel en vigueur.

AGAT Laboratoires

Avez-vous des commentaires? Scannez ici pour participer à un sondage rapide!

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 MELCCFP

Information pour le rapport

Compagnie : WSP Canada Inc.
Adresse : 1135 boulevard Lebourgneuf, Québec QC, G2K 0M5
Téléphone : 581-996-4608 Téléc. :
Projet : CA0052350.7058 phase 200
Lieu de prélèvement : Sept-Iles
Prélevé par : DC, LS, AT, CD, AM
N° de site :

Rapport envoyé à

1. Nom: Marie Pierrejean
Courriel: marie.pierrejean@wsp.com
2. Nom: Mélanie Lévesque
Courriel: melanie.levesque@wsp.com

Critères à respecter

☐ PRTC ABC ☐ RESC
☐ CCME ☐ RVMR
☐ Eau consommation
☐ Eau résurg. Surface
☐ Eau résurg. Salée
CMM Sanitaire ☐ Pluvial ☐
☐ Autre.

À l'usage exclusif du laboratoire

Bon de travail AGAT:
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée:
☐ Glace ☐ Bloc réfrigérant ☐ Aucun
Scélé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

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 - 15 jours
Urgent: ☐ 7 - 10 jours ☐ 5 jours
Date Requise:

Facturé à

Même adresse : ☐ Oui ☐ Non
Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : 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 | Métaux: Filtré sur terrain ☐ Filtré au lab ☐ | Hydrocarbures pétroliers C10-C50 | HAP | BTEX ☐ | HAM ☐ | HAC-HAM ☐ | THM ☐ | BPC: Congénères ☑ | Aroclor ☐ | Huiles et graisses: Minérales ☐ | Totales ☐ | Phénols (GC-MS) ☐ | Indice phénolique (4AAP) ☐ | Métaux - sol: 6Mtx ☐ | 13Mtx ☐ | Balayage ☐ | Métaux - eau: 6Mtx ☐ | 17Mtx ☐ | Balayage ☐ | Hg ☑ | Se ☐ | U ☐ | CrVI ☐ | CrIII ☐ | Métaux (spécifier): As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, Fe, Al, Ca, Mg, Mn, Se | Alcalinité ☐ | Conductivité ☐ | Dureté totale ☐ | Chlorures ☐ | Fluorures ☐ | Sulfates ☐ | Bromures ☐ | Cyanures : Totaux ☐ | Disponibles ☐ | DCO ☐ | COT ☑ | $NH_3 + NH_4$ ☐ | NTK ☐ | $NO_2 + NO_3$ ☐ | P total ☐ | Solides : Totaux ☐ | Dissous ☐ | MES ☐ | MESV ☐ | Sulfures - Eau ☐ | Soufre total - Sol ☑ | COURT DÉLAI DE CONSERVATION | pH ☐ | NO_2 ☐ | NO_3 ☐ | o-PO4 ☐ | COD ☐ | Absorbance UV ☐ | Couleur ☐ | Turbidité ☐ | DBO_5 ☐ | DBO_5 Carbonée ☐ | DBO_5 Soluble ☐ | Coliformes : Totaux ☐ | Thermotolérants (fécaux) ☐ | E.coli ☐ | Microbiologie (autre) : | HR/MS : Dioxines/Furanes ☐ | HAP ☐ | BPC ☐ | NP ☐ | NPE ☐ | RMD ☐ | REIMR art. | Conservation: 6 mois ☐ | 12 mois ☐ | Matière dangereuse | Ganulométrie | Butylétains |
|---|---|---|---|---|---|---|---

AGAT Laboratoires

Avez-vous des commentaires? Scannez ici pour participer à un sondage rapide!

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 MELCCFP

À l'usage exclusif du laboratoire

Bon de travail AGAT: _____
Nb. de glacières: _____
Température à l'arrivée: _____ _____ _____
☐ Glace ☐ Bloc réfrigérant ☐ Aucun
Scélé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Information pour le rapport

Compagnie : WSP Canada Inc.
Adresse : 1135 boulevard Lebourgneuf, Québec QC, G2K 0M5
Téléphone : 581-996-4608 Téléc. :
Projet : CA0052350.7058 phase 200
Lieu de prélèvement : Sept-Iles
Prélevé par : DC, LS, AT, CD, AM
N° de site:

Rapport envoyé à

1. Nom: Marie Pierrejean
Courriel: marie.pierrejean@wsp.com
2. Nom: Mélanie Lévesque
Courriel: melanie.levesque@wsp.com

Critères à respecter

☐ PRTC ABC ☐ RESC
☐ CCME ☐ RVMR
☐ 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 - 15 jours
Urgent: ☐ 7 - 10 jours ☐ 5 jours
Date Requise: _____ AA/MM/JJ

Facturé à Même adresse : ☐ Oui ☐ Non

Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Commentaires: Analyse de PFAS sur un certificat d'analyse distinct. Merci

Matrice (légende)

S	Sol	B	Boue	SE	Sédiment	EP	Eau potable
SL	Solide	EU	Eau usée	EF	Effluent	ES	Eau de surface
EB	Eau brute	EPI	Eau de piscine	ST	Eau souterraine	AF	Affluent
						A	Air

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON	PRÉLÈVEMENT DATE (AA/MM/JJ)	PRÉLÈVEMENT HEURE	MATRICE	NB. DE CONTENANTS	Métaux: Filtré sur terrain ☐ Filtré au lab ☐	Hydrocarbures pétroliers C10-C50	HAP	BTEX ☐ HAM ☐ HAC-HAM ☐ THM ☐	BPC: Congénères ☑ Aroclor ☐	Huiles et graisses: Minérales ☐ Totales ☐	Phénols (GC-MS) ☐ Indice phénolique (4AAP) ☐	Métaux - sol: 6Mtx ☐ 13Mtx ☐ Balayage ☐	Métaux - eau: 6Mtx ☐ 17Mtx ☐ Balayage ☐	Hg ☑ Se ☐ U ☐ CrVI ☐ CrIII ☐	Métaux (spécifier): As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, Fe, Al, Ca, Mg, Mn, Se	Alcalinité ☐ Conductivité ☐ Dureté totale ☐	Chlorures ☐ Fluorures ☐ Sulfates ☐ Bromures ☐	Cyanures : Totaux ☐ Disponibles ☐	DCO ☐ COT ☑	$NH_3 + NH_4$ ☐ NTK ☐ $NO_2 + NO_3$ ☐	P total ☐	Solides : Totaux ☐ Dissous ☐ MES ☐ MESV ☐	Sulfures - Eau ☐ Soufre total - Sol ☑	COURT DÉLAI DE CONSERVATION: pH ☐ NO_2 ☐ NO_3 ☐ o-PO4 ☐ COD ☐	Absorbance UV ☐ Couleur ☐ Turbidité ☐	DBO_5 ☐ DBO_5 Carbonée ☐ DBO_5 Soluble ☐	Coliformes : Totaux ☐ Thermotolérants (fécaux) ☐ E.coli ☐	Microbiologie (autre) : _____	HR/MS : Dioxines/Furanes ☐ HAP ☐ BPC ☐ NP ☐ NPE ☐	RMD ☐	REIMR art. _____	Conservation: 6 mois ☐ 12 mois ☐	Matière dangereuse	Ganulométrie	PFAS	Butylétains
DUP07	2025/04/24		SE	1		✓	✓							✓	✓																					
DUP08	2025/04/24		SE	1		✓	✓							✓	✓																					
DUP10	2025/04/24		SE	1		✓	✓							✓	✓																					
DUP11	2025/04/24		SE	1					✓										✓					✓												
IOC25-Q2-C02-0-50	2025/04/23		SE	1																															✓	

Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	
						Page 7 de 7
Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	N°:

Tous les produits et/ou services fournis par AGAT Laboratoires sont conformes aux termes et conditions énoncés sur https://agatlabs.com/termsandconditions, sauf accord contraire expressément consenti par écrit dans un document contractuel en vigueur.

Copies: Rose – Client Jaune – AGAT Blanche – AGAT

AGAT Laboratoires

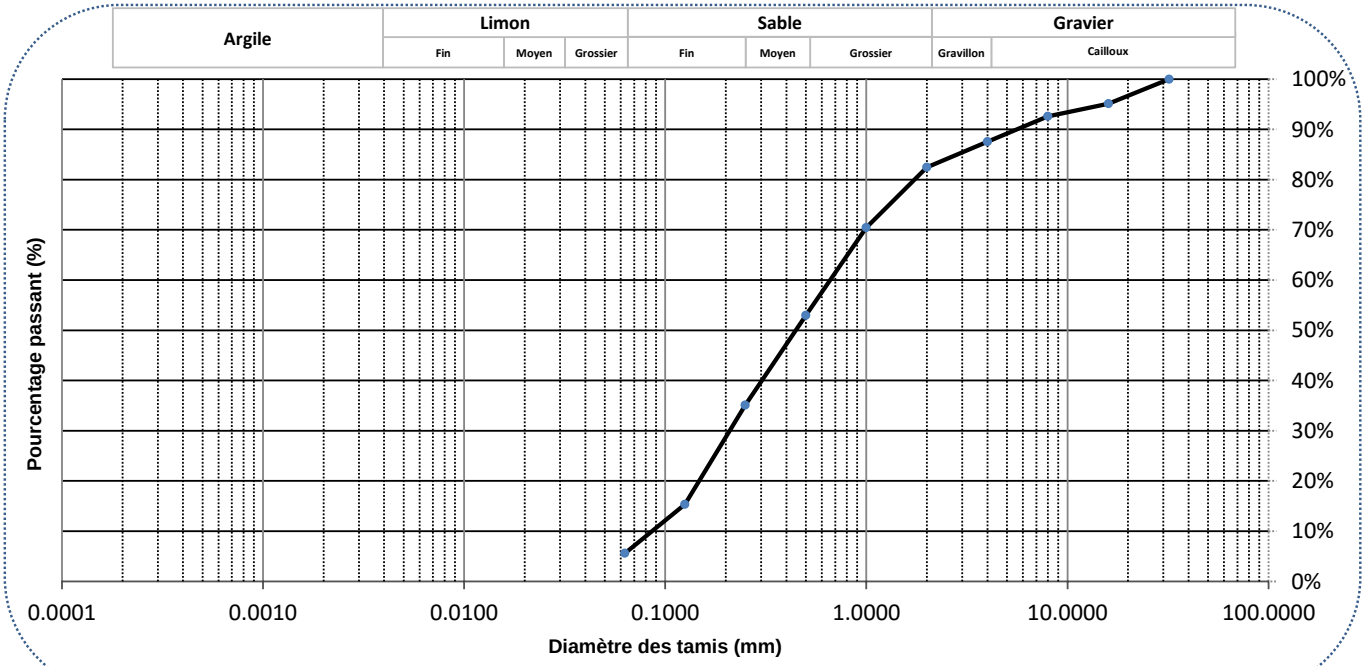
350, rue Franquet
Québec, Québec, G1P 4P3
Tél. (418) 266-5511

GRANULOMÉTRIE

Classification Wentworth

No bon de travail : 25Q286039
Client : WSP CANADA INC.
No échantillon : 6716342
Votre référence : IOC25-Q1-C03-0-50
Version du certificat : 1

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
32	100.0%
16	95.1%
8	92.6%
4	87.5%
2	82.4%
1	70.4%
0.500	53.0%
0.250	35.1%
0.125	15.3%
0.063	5.6%



Commentaires :

Gravier (2-32mm) : 17.56%
Sable (0.063-<2mm) : 76.84%
Limon,Argile (<63um) : 5.42%

Date : 2025-05-14

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec, G1P 4P3
Tél. (418) 266-5511

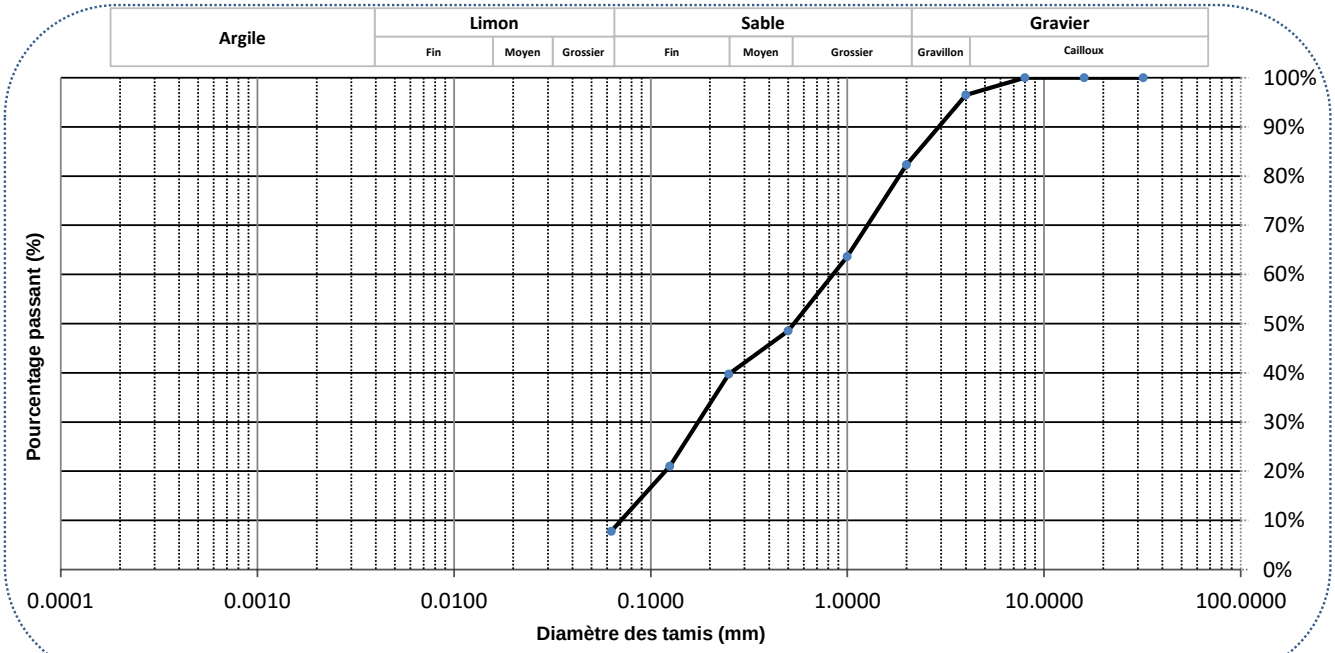
GRANULOMÉTRIE

Classification Wentworth

No bon de travail : 25Q286039
No échantillon : 6716343
Version du certificat : 1

Client : WSP CANADA INC.
Votre référence : IOC25-Q1-C04-0-50

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
32	100.0%
16	100.0%
8	100.0%
4	96.5%
2	82.4%
1	63.6%
0.500	48.5%
0.250	39.8%
0.125	21.0%
0.063	7.8%



Commentaires :

Gravier (2-32mm) : 17.65%
Sable (0.063-<2mm) : 74.55%
Limon,Argile (<63um) : 7.79%

Date : 2025-05-14

AGAT Laboratoires

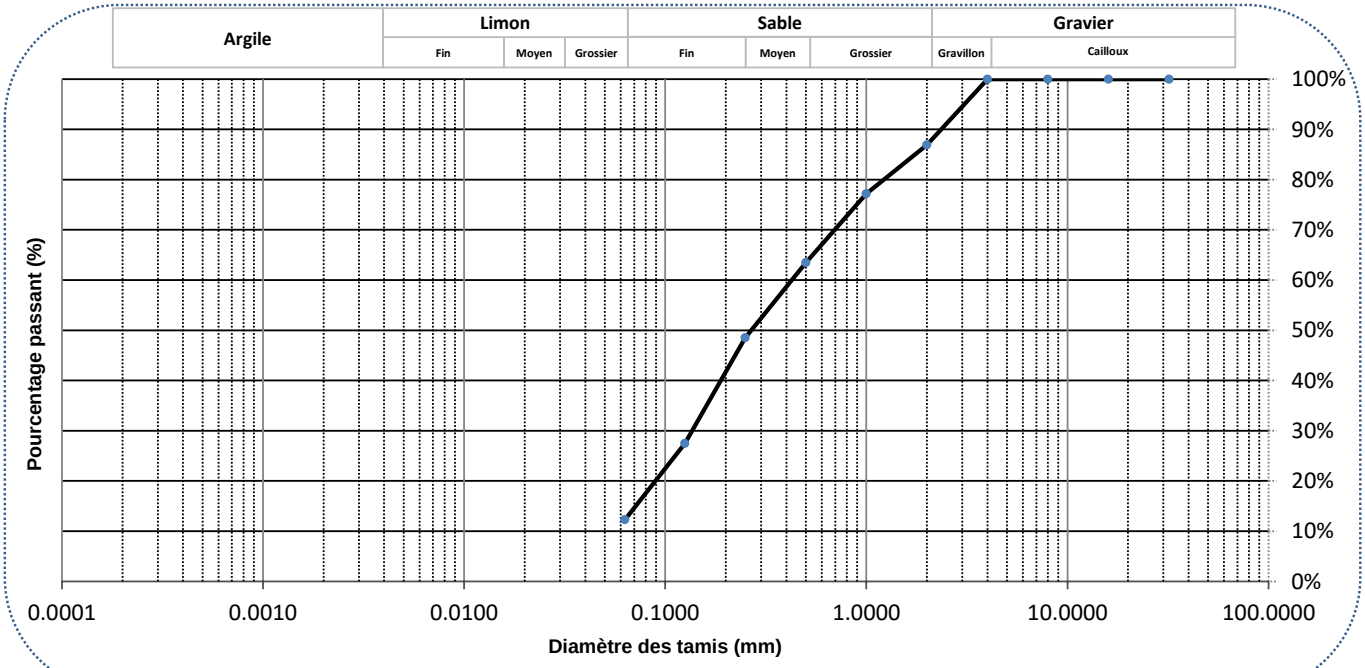
350, rue Franquet
Québec, Québec, G1P 4P3
Tél. (418) 266-5511

GRANULOMÉTRIE

Classification Wentworth

No bon de travail : 25Q286039
Client : WSP CANADA INC.
No échantillon : 6716344
Votre référence : IOC25-Q1-C05-0-50
Version du certificat : 1

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
32	100.0%
16	100.0%
8	100.0%
4	100.0%
2	86.9%
1	77.2%
0.500	63.4%
0.250	48.5%
0.125	27.5%
0.063	12.3%



Commentaires :

Gravier (2-32mm) : 13.07%
Sable (0.063-<2mm) : 74.65%
Limon,Argile (<63um) : 12.28%

Date : 2025-05-14

AGAT Laboratoires

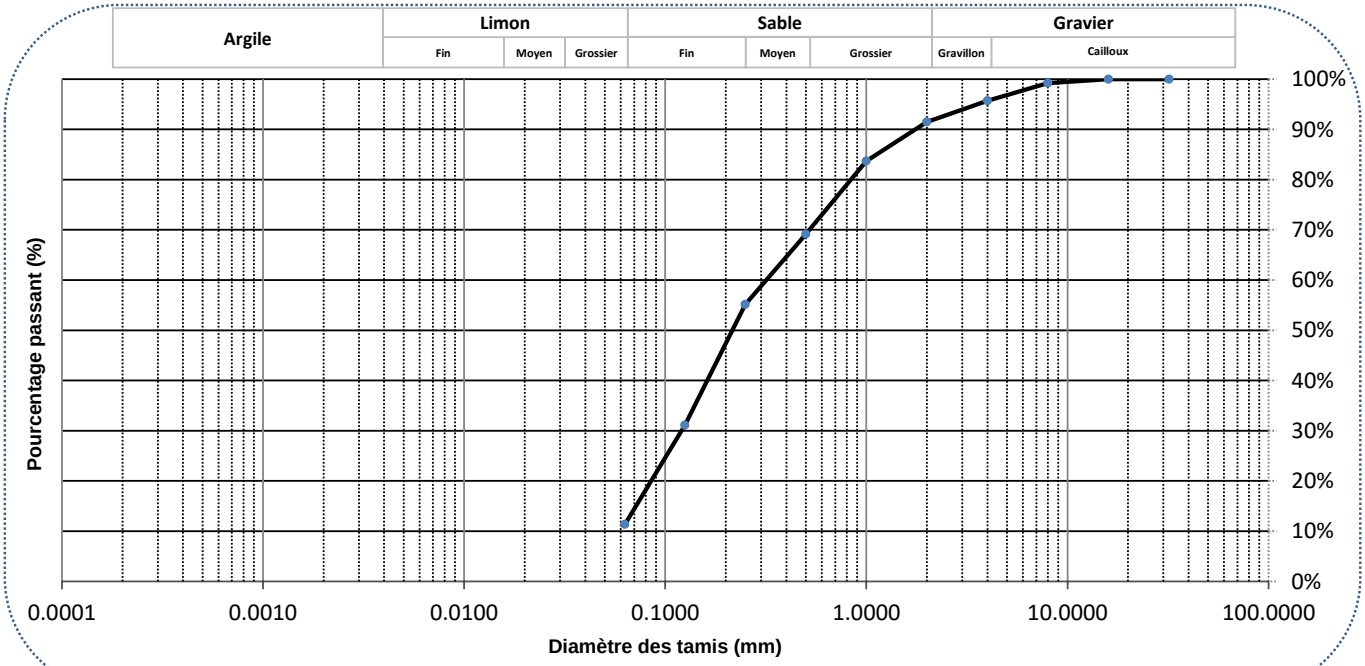
350, rue Franquet
Québec, Québec, G1P 4P3
Tél. (418) 266-5511

GRANULOMÉTRIE

Classification Wentworth

No bon de travail : 25Q286039
Client : WSP CANADA INC.
No échantillon : 6716345
Votre référence : IOC25-Q1-C06-0-50
Version du certificat : 1

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
32	100.0%
16	100.0%
8	99.2%
4	95.7%
2	91.5%
1	83.7%
0.500	69.1%
0.250	55.1%
0.125	31.1%
0.063	11.4%



Commentaires :

Gravier (2-32mm) : 8.53%
Sable (0.063-<2mm) : 80.10%
Limon,Argile (<63um) : 11.13%

Date : 2025-05-14

AGAT Laboratoires

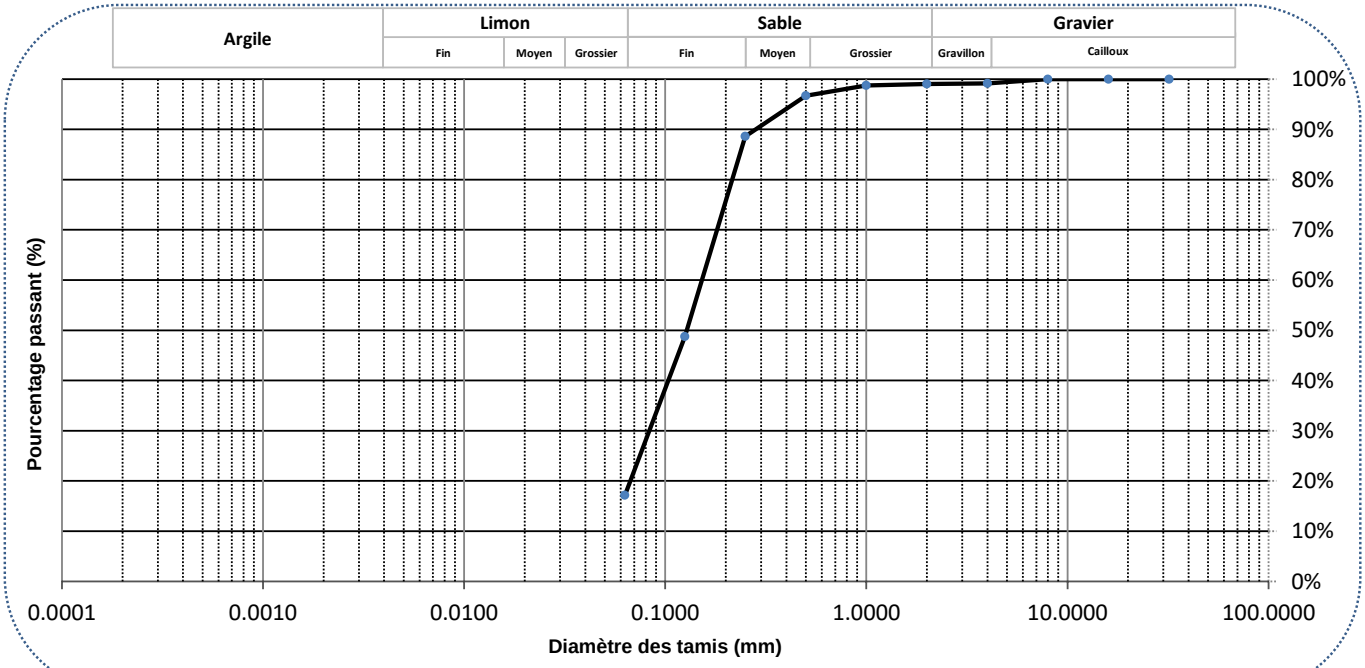
350, rue Franquet
Québec, Québec, G1P 4P3
Tél. (418) 266-5511

GRANULOMÉTRIE

Classification Wentworth

No bon de travail : 25Q286039
Client : WSP CANADA INC.
No échantillon : 6716346
Votre référence : IOC25-Q1-C07-0-50
Version du certificat : 1

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
32	100.0%
16	100.0%
8	100.0%
4	99.2%
2	99.0%
1	98.7%
0.500	96.7%
0.250	88.6%
0.125	48.8%
0.063	17.1%



Commentaires :

Gravier (2-32mm) : 0.98%
Sable (0.063-<2mm) : 81.88%
Limon,Argile (<63um) : 16.62%

Date : 2025-05-14

AGAT Laboratoires

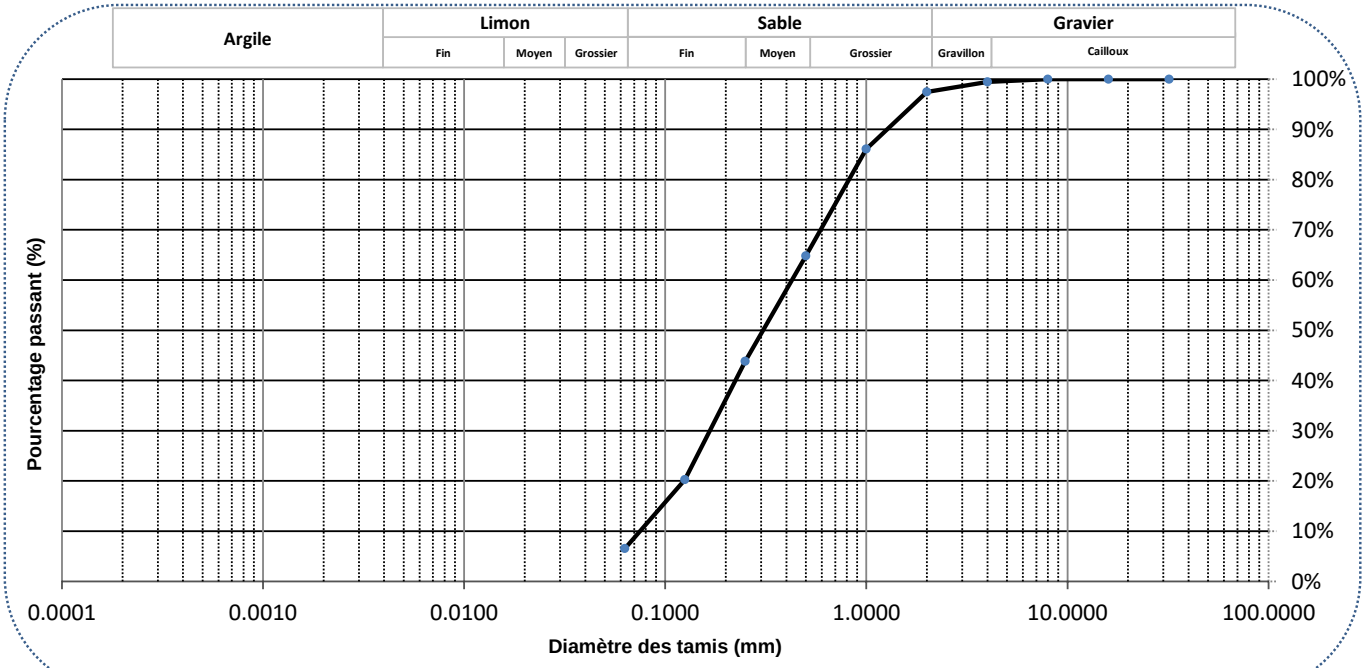
350, rue Franquet
Québec, Québec, G1P 4P3
Tél. (418) 266-5511

GRANULOMÉTRIE

Classification Wentworth

No bon de travail : 25Q286039 | Client : WSP CANADA INC.
No échantillon : 6716347 | Votre référence : IOC25-Q1-C08-0-50
Version du certificat : 1

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
32	100.0%
16	100.0%
8	100.0%
4	99.4%
2	97.4%
1	86.1%
0.500	64.8%
0.250	43.8%
0.125	20.3%
0.063	6.5%



Commentaires :

Gravier (2-32mm) : 2.55%
Sable (0.063-<2mm) : 90.90%
Limon,Argile (<63um) : 6.57%

Date : 2025-05-14

AGAT Laboratoires

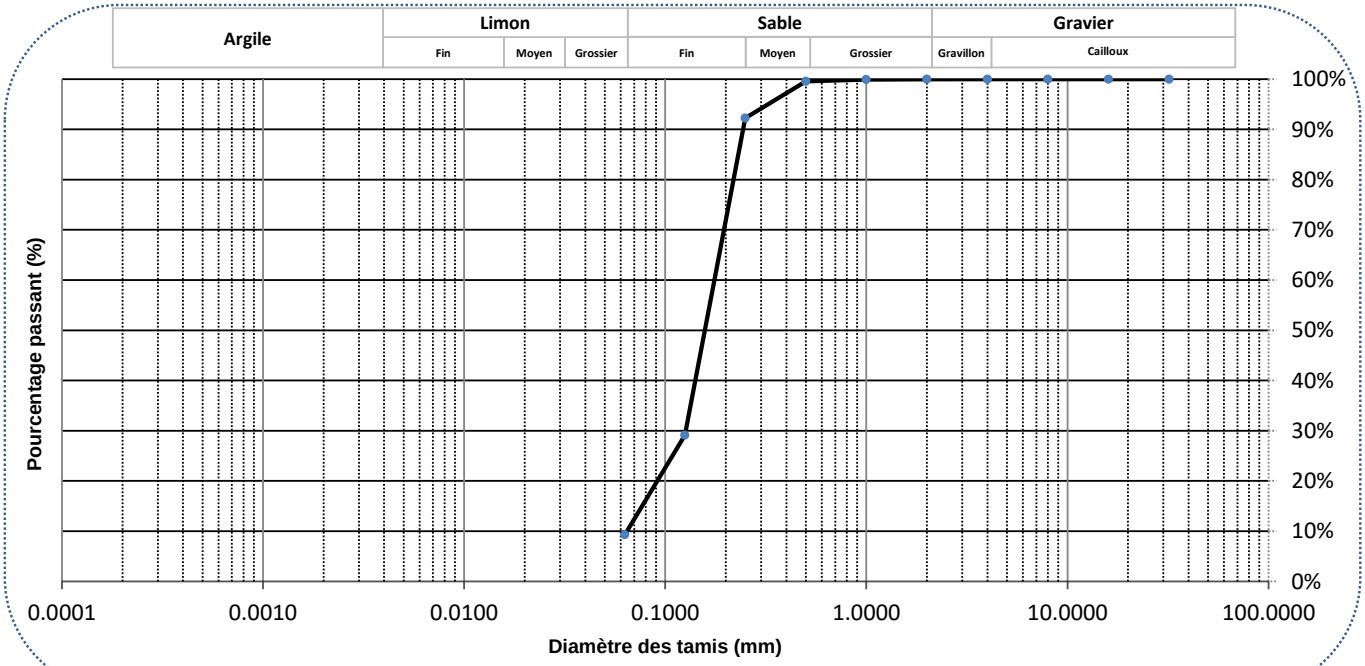
350, rue Franquet
Québec, Québec, G1P 4P3
Tél. (418) 266-5511

GRANULOMÉTRIE

Classification Wentworth

No bon de travail : 25Q286039
Client : WSP CANADA INC.
No échantillon : 6716349
Votre référence : IOC25-Q2-C01-0-50
Version du certificat : 1

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
32	100.0%
16	100.0%
8	100.0%
4	100.0%
2	100.0%
1	99.9%
0.500	99.6%
0.250	92.2%
0.125	29.1%
0.063	9.3%



Commentaires :

Gravier (2-32mm) : 0.00%
Sable (0.063-<2mm) : 90.67%
Limon,Argile (<63um) : 9.29%

Date : 2025-05-14

AGAT Laboratoires

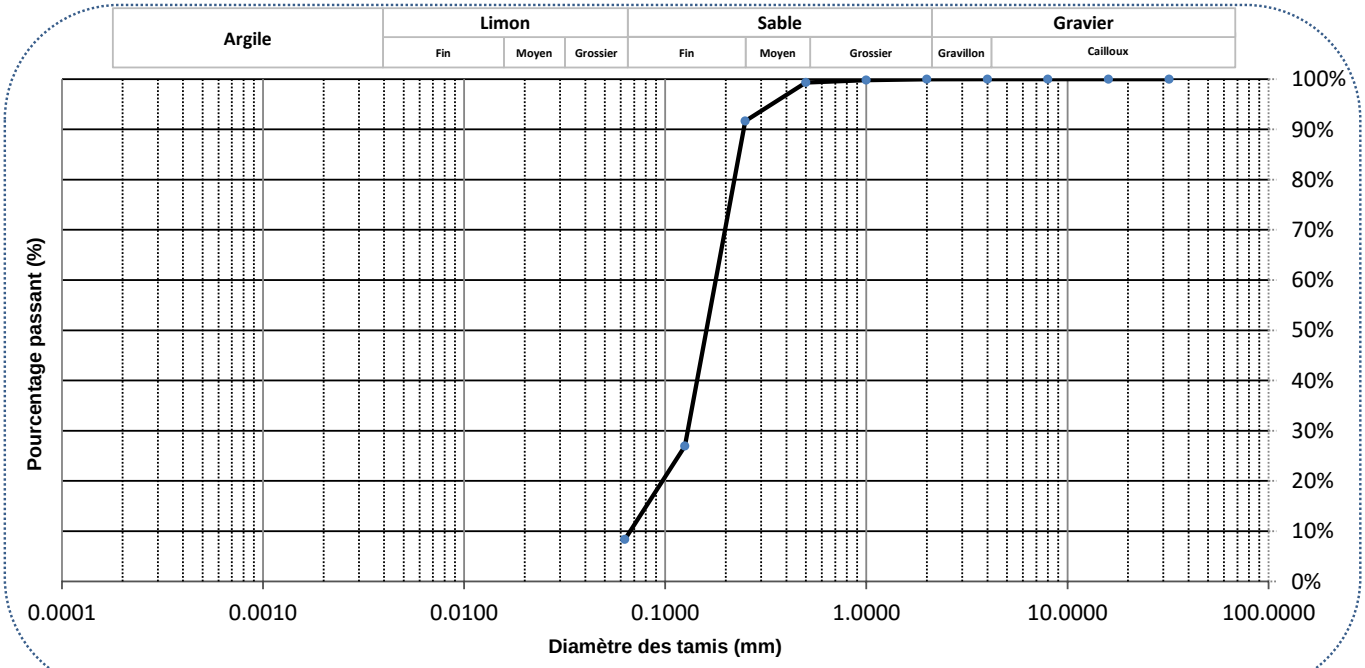
350, rue Franquet
Québec, Québec, G1P 4P3
Tél. (418) 266-5511

GRANULOMÉTRIE

Classification Wentworth

No bon de travail : 25Q286039
Client : WSP CANADA INC.
No échantillon : 6716350
Votre référence : IOC25-Q2-C02-0-50
Version du certificat : 1

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
32	100.0%
16	100.0%
8	100.0%
4	100.0%
2	100.0%
1	99.8%
0.500	99.3%
0.250	91.7%
0.125	27.0%
0.063	8.4%



Commentaires :

Gravier (2-32mm) : 0.02%
Sable (0.063-<2mm) : 91.60%
Limon,Argile (<63um) : 8.35%

Date : 2025-05-09

AGAT Laboratoires

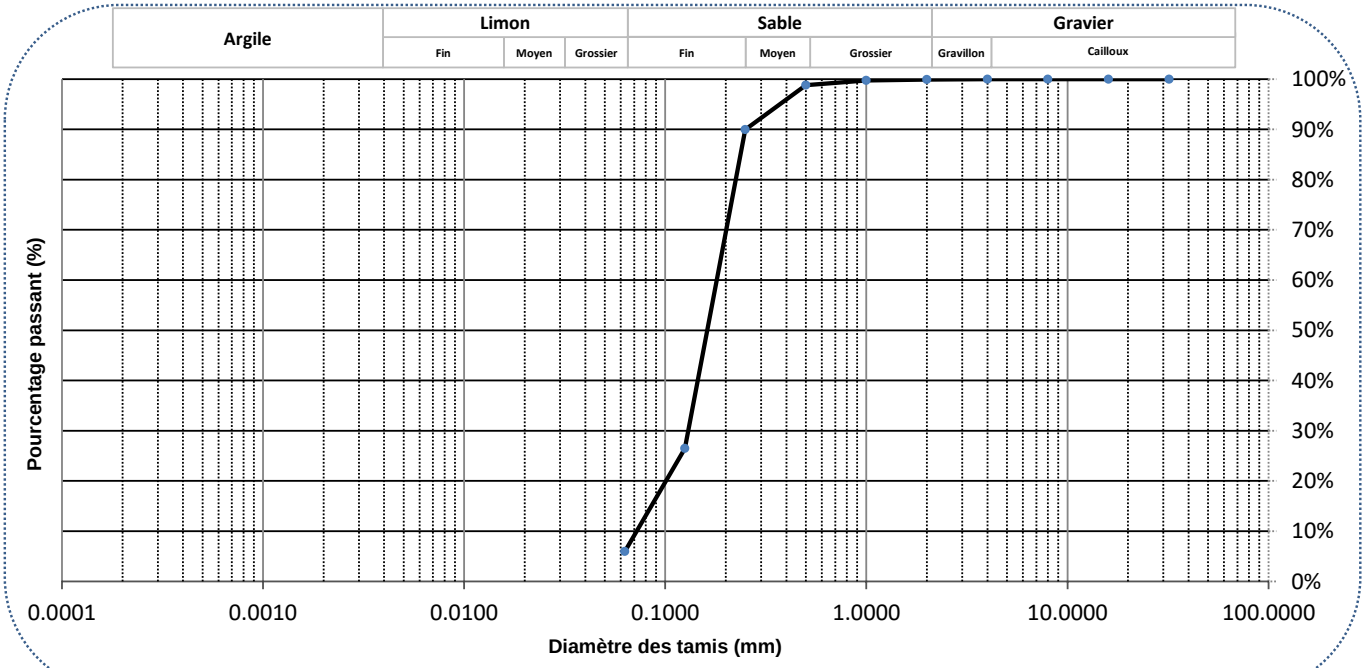
350, rue Franquet
Québec, Québec, G1P 4P3
Tél. (418) 266-5511

GRANULOMÉTRIE

Classification Wentworth

No bon de travail : 25Q286039
Client : WSP CANADA INC.
No échantillon : 6716352
Votre référence : IOC25-Q2-C03-0-50
Version du certificat : 1

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
32	100.0%
16	100.0%
8	100.0%
4	100.0%
2	99.9%
1	99.7%
0.500	98.8%
0.250	90.0%
0.125	26.5%
0.063	6.0%



Commentaires :

Gravier (2-32mm) : 0.10%
Sable (0.063-<2mm) : 93.92%
Limon,Argile (<63um) : 5.98%

Date : 2025-05-14

AGAT Laboratoires

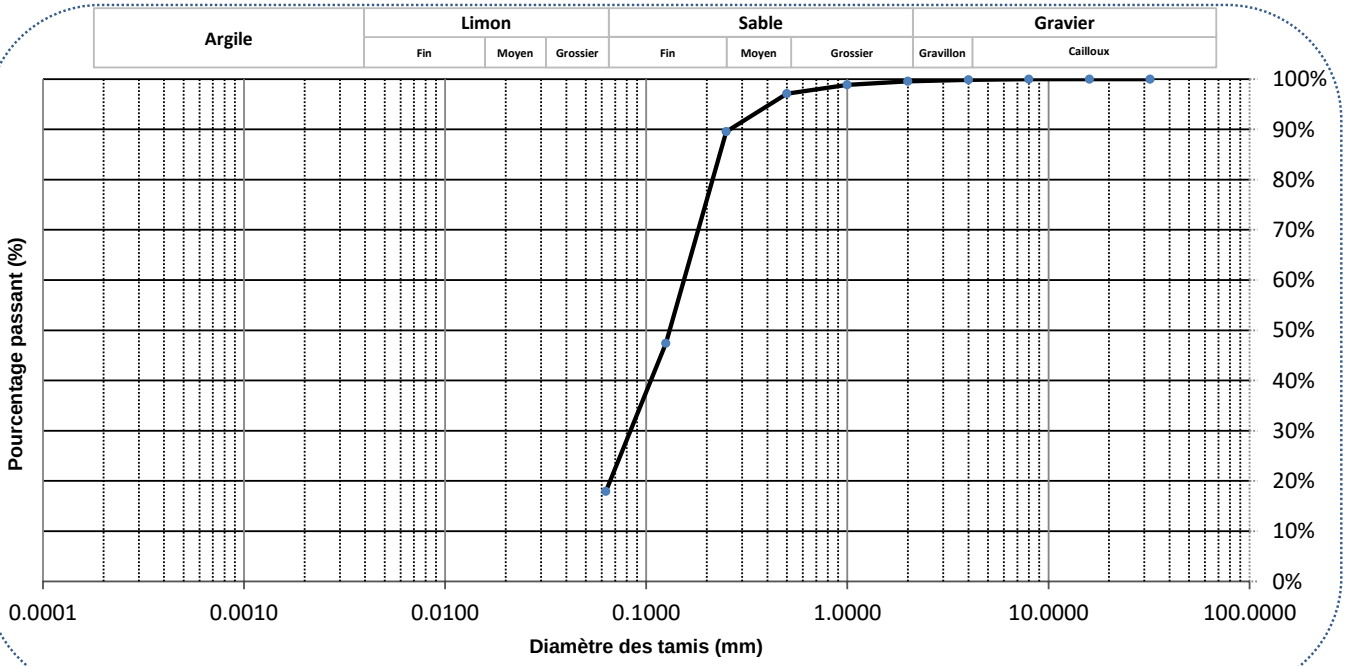
350, rue Franquet
Québec, Québec, G1P 4P3
Tél. (418) 266-5511

GRANULOMÉTRIE

Classification Wentworth

No bon de travail : 25Q286039 | Client : WSP CANADA INC.
No échantillon : 6716353 | Votre référence : IOC25-Q1-B01
Version du certificat : 1

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
32	100.0%
16	100.0%
8	100.0%
4	99.9%
2	99.6%
1	98.9%
0.500	97.1%
0.250	89.5%
0.125	47.4%
0.063	17.9%



Commentaires :

Gravier (2-32mm) : 0.44%
Sable (0.063-<2mm) : 81.61%
Limon,Argile (<63um) : 17.86%

Date : 2025-05-14

AGAT Laboratoires

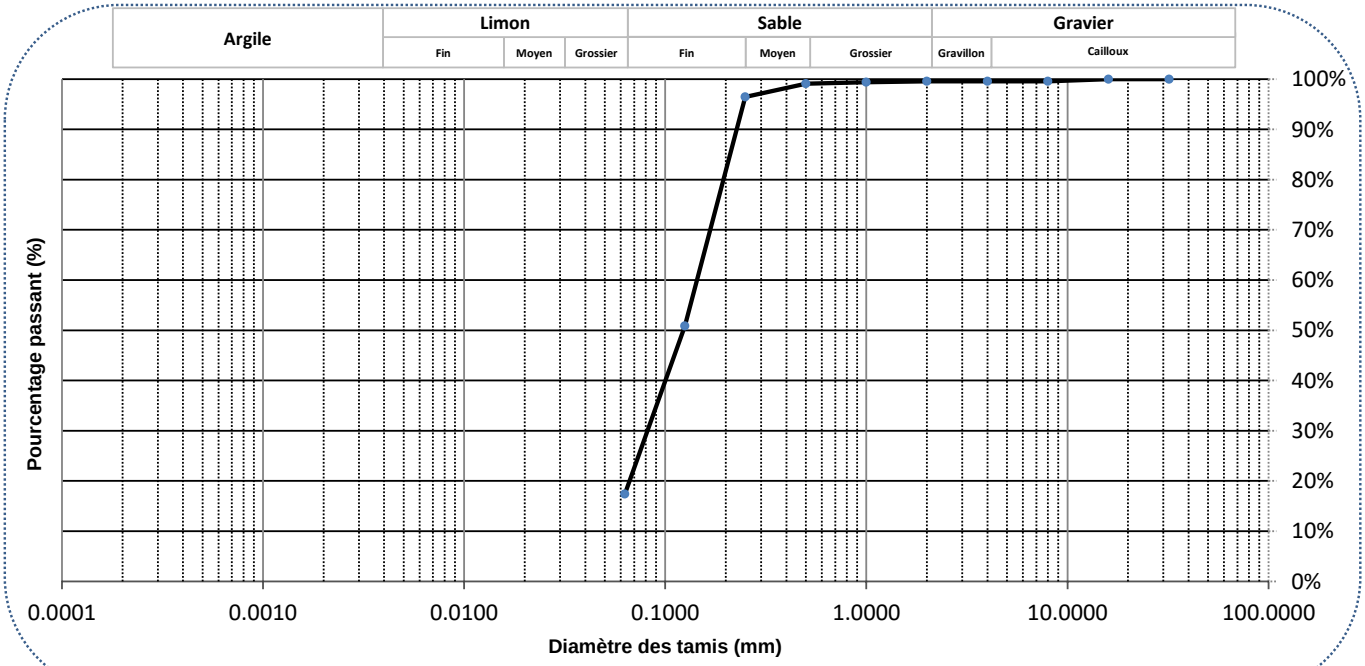
350, rue Franquet
Québec, Québec, G1P 4P3
Tél. (418) 266-5511

GRANULOMÉTRIE

Classification Wentworth

No bon de travail : 25Q286039 | Client : WSP CANADA INC.
No échantillon : 6716356 | Votre référence : IOC25-Q1-B02
Version du certificat : 1

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
32	100.0%
16	100.0%
8	99.6%
4	99.6%
2	99.5%
1	99.4%
0.500	99.1%
0.250	96.5%
0.125	50.9%
0.063	17.4%



Commentaires :

Gravier (2-32mm) : 0.45%
Sable (0.063-<2mm) : 82.13%
Limon,Argile (<63um) : 17.29%

Date : 2025-05-09

AGAT Laboratoires

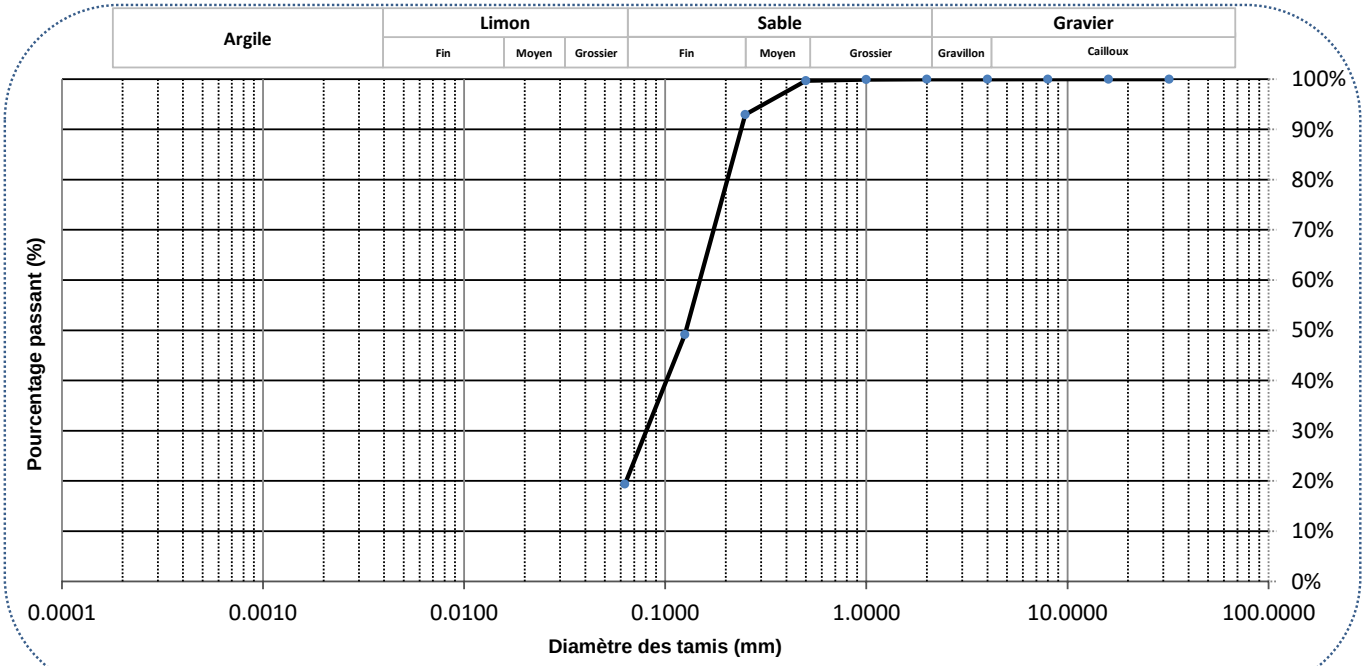
350, rue Franquet
Québec, Québec, G1P 4P3
Tél. (418) 266-5511

GRANULOMÉTRIE

Classification Wentworth

No bon de travail : 25Q286039 | Client : WSP CANADA INC.
No échantillon : 6716357 | Votre référence : IOC25-Q1-B03
Version du certificat : 1

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
32	100.0%
16	100.0%
8	100.0%
4	100.0%
2	100.0%
1	99.9%
0.500	99.7%
0.250	93.0%
0.125	49.2%
0.063	19.4%



Commentaires :

Gravier (2-32mm) : 0.02%
Sable (0.063-<2mm) : 80.62%
Limon,Argile (<63um) : 19.29%

Date : 2025-05-13

ANNEXE

C

OBSERVATIONS QUALITATIVES DES ÉCHANTILLONS PRÉLEVÉS AU QUAI 1 ET AU QUAI 2

Tableau C-1 Observations qualitatives des échantillons de sédiments prélevés à la benne et au vibrocarottier au quai 1

Station	Homogène (O/N)	Couleur	Granulométrie	Consistance	Contenu	Odeur	Présence de débris/matière organique
IOC24-Q1-B01	-	Gris	Limon, Sable	Mou, ferme	-	Aucune	Boulettes de fer
IOC24-Q1-B02	-	Gris	Limon, Sable	Mou, ferme	-	Aucune	Débris coquilliers
IOC24-Q1-B03	-	Gris brun	Limon, Sable	Mou, ferme	-	Aucune	Non
IOC24-Q1-B04	-	Gris brun	Limon, Sable	Mou, ferme	-	Aucune	Débris coquilliers
IOC24-Q1-B05	-	Gris brun	Limon, Sable	Mou, ferme	-	Aucune	Boulettes de fer
IOC24-Q1-B06	-	Gris brun	Limon, Sable, Vase	Mou, ferme	-	Aucune	Débris coquilliers et ligneux
IOC24-Q1-B07	-	Gris brun	Limon, Sable	Mou, ferme	-	Aucune	Débris coquilliers
IOC24-Q1-B08	-	Gris brun	Limon, Sable	Mou, ferme	-	Aucune	Débris coquilliers et ligneux
IOC24-Q1-C01-0-50	O	Gris	Sable	Compact, solide	Humide	Aucune	Débris coquilliers
IOC24-Q1-C01-50-100	O	Gris	Sable, Vase	Compact, solide	Humide	Aucune	Non
IOC24-Q1-C01-100-150	O	Gris	Limon, Sable, Vase	Mou, ferme	Humide	Soufre	Non
IOC24-Q1-C01-150-200	O	Gris	Limon	Mou, ferme	Humide	Aucune	Non
IOC24-Q1-C01-200-250	O	Gris noir	Limon	Mou, ferme	Humide	Aucune	Non
IOC24-Q1-C02-0-50	O	Gris foncé noir	Vase, Sable	Compact, solide	Humide	Aucune	Non
IOC24-Q1-C02-50-100	O	Gris foncé noir	Cailloux, Vase, Sable	Compact, solide	Humide	Soufre	Verre
IOC24-Q1-C02-100-150	O	Gris foncé noir	Sable, Vase	Compact, solide	Humide	Aucune	Non
IOC24-Q1-C03-0-50	O	Gris brun	Sable	Compact, solide	Humide	Aucune	Non
IOC24-Q1-C03-50-100	O	Gris brun	Vase, Sable	Compact, solide	Humide	Aucune	Non
IOC24-Q1-C03-100-150	O	Gris foncé	Vase, Cailloux, Sable	Compact, solide	Humide	Aucune	Boulettes de fer
IOC24-Q1-C03-150-200	O	Gris brun	Sable, Vase, Cailloux	Compact, solide	Humide	Aucune	Boulettes de fer
IOC24-Q1-C03-200-250	O	Gris brun	Vase, Cailloux, Sable	Compact, solide	Humide	Aucune	Non
IOC24-Q1-C03-250-300	O	Brun gris	Vase, Cailloux, Sable	Compact, solide	Humide	Aucune	Boulettes de fer
IOC24-Q1-C04-0-50	O	Gris foncé brun	Sable, Limon	Mou, ferme	Humide	Aucune	Matière organique
IOC24-Q1-C04-50-100	O	Gris foncé noir	Sable, Limon	Mou, ferme	Humide	Aucune	Non
IOC24-Q1-C04-100-150	O	Gris foncé noir	Sable, Limon	Mou, ferme	Humide	Aucune	Matière organique
IOC24-Q1-C04-150-200	O	Gris	Sable	Mou, ferme	Humide	Soufre	Matière organique
IOC24-Q1-C05-0-50	O	Gris brun	Sable	Compact, solide	Humide	Aucune	Boulettes de fer
IOC24-Q1-C05-50-100	O	Gris foncé brun	Sable	Compact, solide	Humide	Aucune	Boulettes de fer
IOC24-Q1-C05-100-150	O	Gris foncé brun	Sable, Vase, Cailloux	Compact, solide	Humide	Aucune	Boulettes de fer
IOC24-Q1-C05-150-200	O	Gris foncé brun	Sable	Compact, solide	Humide	Aucune	Non

Station	Homogène (O/N)	Couleur	Granulométrie	Consistance	Contenu	Odeur	Présence de débris/matière organique
IOC24-Q1-C06-0-50	O	Gris foncé noir	Limon, Sable	Mou, ferme	Humide	Aucune	Non
IOC24-Q1-C06-50-100	O	Gris foncé noir	Limon, Sable	Mou, ferme	Humide	Aucune	Non
IOC24-Q1-C07-0-50	O	Gris noir	Limon, Sable, Vase	Mou, ferme	Humide	Aucune	Matière organique
IOC24-Q1-C07-50-100	O	Gris noir	Limon, Sable	Mou, ferme	Humide	Aucune	Non
IOC24-Q1-C07-100-150	O	Gris noir	Limon, Sable	Mou, ferme	Humide	Aucune	Non
IOC24-Q1-C08-0-50	O	Gris noir	Cailloux, Sable, Vase	Compact, solide	Humide	Aucune	Non
IOC24-Q1-C08-50-100	N	Gris noir	Sable, Limon, Cailloux, Vase	Compact, solide	Humide	Soufre	Débris coquilliers
IOC24-Q1-C09-0-50	O	Gris foncé noir	Limon, Vase, Sable	Mou, ferme	Humide	Aucune	Débris coquilliers
IOC24-Q1-C09-50-100	O	Gris foncé noir	Vase, Sable, Limon	Mou, ferme	Humide	Aucune	Débris coquilliers
IOC24-Q1-C09-100-150	O	Gris foncé noir	Limon, Sable, Vase	Mou, ferme	Humide	Aucune	Débris coquilliers
IOC24-Q1-C10-0-50	O	Gris foncé brun	Sable, Limon, Vase, Cailloux	Compact, solide	Humide	Aucune	Débris coquilliers
IOC24-Q1-C10-50-100	O	Gris foncé noir	Sable, Limon, Vase, Cailloux	Mou, ferme	Humide	Aucune	Non
IOC24-Q1-C10-100-150	O	Gris foncé noir	Limon, Sable	Mou, ferme	Humide	Aucune	Débris coquilliers
IOC24-Q1-C10-150-200	O	Gris foncé noir	Limon, Sable	Mou, ferme	Humide	Aucune	Débris coquilliers
IOC24-Q1-C11-0-50	O	Gris foncé noir	Limon, Sable	Mou, ferme	Humide	Aucune	Débris coquilliers
IOC24-Q1-C11-50-100	O	Gris foncé	Sable, Limon	Compact, solide	Humide	Aucune	Débris coquilliers
IOC24-Q1-C11-100-150	O	Gris foncé	Sable, Limon	Mou, ferme	Humide	Aucune	Débris coquilliers
IOC24-Q1-C12-0-50	O	Gris brun	Sable, Vase, Cailloux	Compact, solide	Humide	Aucune	Boulettes de fer
IOC24-Q1-C12-50-100	O	Gris brun	Sable, Vase, Cailloux	Compact, solide	Humide	Aucune	Boulettes de fer
IOC25-Q1-C01-0-50	O	Gris foncé	Sable	Compact, solide	Humide	Aucune	Non
IOC25-Q1-C01-50-100	O	Gris foncé	Sable	Compact, solide	Humide	Aucune	Non
IOC25-Q1-C01-100-150	O	Gris foncé	Sable	Compact, solide	Humide	Aucune	Non
IOC25-Q1-C01-150-200	O	Gris foncé	Sable	Compact, solide	Humide	Aucune	Non
IOC25-Q1-C02-0-50	O	Gris foncé	Sable	Compact, solide	Humide	Aucune	Oui
IOC25-Q1-C02-50-100	O	Gris foncé	Sable	Compact, solide	Humide	Aucune	Non
IOC25-Q1-C02-100-150	O	Gris foncé	Sable	Compact, solide	Humide	Aucune	Non
IOC25-Q1-C03-0-50	O	Gris foncé	Sable, Gravier	Compact, solide	Humide	Aucune	Oui
IOC25-Q1-C03-50-100	O	Gris foncé	Sable, Gravier	Compact, solide	Humide	Aucune	Non
IOC25-Q1-C03-100-150	O	Gris foncé	Sable	Compact, solide	Humide	Décomposition, hydrocarbures	Non
IOC25-Q1-C04-0-50	O	Gris foncé	Gravier, Sable	Compact, solide	Humide	Marée	Oui

Station	Homogène (O/N)	Couleur	Granulométrie	Consistance	Contenu	Odeur	Présence de débris/matière organique
IOC25-Q1-C04-50-100	O	Gris foncé	Gravier, Sable	Compact, solide	Humide	Marée	Non
IOC25-Q1-C04-100-150	O	Gris foncé	Gravier, Sable	Compact, solide	Humide	Marée	Non
IOC25-Q1-C05-0-50	O	Gris foncé	Sable	Compact, solide	Humide	Aucune	Non
IOC25-Q1-C05-50-100	O	Gris foncé	Sable, Cailloux	Compact, solide	Humide	Aucune	Boulettes de fer
IOC25-Q1-C06-0-50	O	Gris foncé	Gravier, Sable	Compact, solide	Humide	Aucune	Boulettes de fer
IOC25-Q1-C07-0-50	O	Gris foncé	Sable	Compact, solide	Humide	Aucune	Non
IOC25-Q1-C07-50-100	O	Gris foncé - Rouge	Sable	Compact, solide	Humide	Hydrocarbures	Non
IOC25-Q1-C08-0-50	N	Brun gris	Sable, Gravier	Compact, solide	Humide	Aucune	Présence de débris (zostère)
IOC25-Q1-C08-50-65	O	Gris foncé	Sable, Gravier	Compact, solide	Humide	Aucune	Présence de débris (zostère)
IOC25-Q1-B01	-	Gris foncé	Sable	Compact, solide	-	Aucune	Non
IOC25-Q1-B02	-	Gris foncé	Sable	Compact, solide	-	Aucune	Présence de débris (zostère)
IOC25-Q1-B03	-	Gris foncé	Sable	Compact, solide	-	Aucune	Présence de débris (zostère)

Tableau C-2 Observations qualitatives des échantillons de sédiments prélevés à la benne et au vibrocarottier au quai 2

Station	Homogène (O/N)	Couleur	Granulométrie	Consistance	Contenu	Odeur	Présence de débris/matière organique
IOC24-Q2-B02	-	Gris brun	Sable	Mou, ferme	-	Aucune	Présence de débris (zostère)
IOC24-Q2-B05	-	Gris brun	Sable	Mou, ferme	-	Aucune	Présence de débris (zostère)
IOC24-Q2-B06	-	Gris brun	Sable	Mou, ferme	-	Aucune	Non
IOC24-Q2-C01-0-50	O	Noir gris	Sable	Compact, solide	Humide	Aucune	Non
IOC24-Q2-C01-50-100	O	Gris noir	Sable	Compact, solide	Humide	Décomposition	Non
IOC24-Q2-C01-100-150	O	Gris noir	Sable	Compact, solide	Humide	Aucune	Non
IOC24-Q2-C02-0-50	N	Gris noir	Sable, Vase, Argile, Limon	Compact, solide	Humide	Aucune	Peinture, Boulettes de fer
IOC24-Q2-C03-0-50	O	Gris brun	Sable	Compact, solide	Humide	Aucune	Boulettes de fer
IOC24-Q2-C03-50-100	N	Noir	Sable	Compact, solide	Humide	Hydrocarbures	Boulettes de fer
IOC24-Q2-C03-100-150	O	Brun	Sable	Compact, solide	Humide	Hydrocarbures	Boulettes de fer
IOC24-Q2-C04-0-50	O	Gris noir	Sable	Mou, ferme	Humide	Décomposition	Matière organique
IOC24-Q2-C04-50-100	O	Gris brun	Sable	Mou, ferme	Humide	Décomposition	Non
IOC24-Q2-C04-100-150	O	Gris brun	Sable	Mou, ferme	Humide	Décomposition	Non
IOC24-Q2-C05-0-50	O	Gris noir	Sable	Compact, solide	Humide	Aucune	Non
IOC24-Q2-C05-50-100	N	Gris noir	Sable	Compact, solide	Humide	Aucune	Boulettes de fer
IOC24-Q2-C05-100-150	O	Gris noir	Sable	Compact, solide	Humide	Aucune	Boulettes de fer
IOC24-Q2-C06-0-50	N	Noir	Sable	Mou, ferme	Humide	Décomposition	Non
IOC24-Q2-C06-50-100	O	Noir	Sable	Mou, ferme	Humide	Décomposition	Matière organique
IOC24-Q2-C06-100-150	O	Noir	Sable	Mou, ferme	Humide	Aucune	Non
IOC24-Q2-C07-0-50	N	Noir	Sable	Mou, ferme	Humide	Décomposition	Débris végétal
IOC24-Q2-C07-50-100	N	Noir	Sable	Mou, ferme	Humide	Décomposition	Débris végétal
IOC24-Q2-C07-100-150	O	Noir	Sable	Mou, ferme	Humide	Décomposition	Débris végétal
IOC24-Q2-C08-0-50	O	Noir	Sable	Mou, ferme	Humide	Aucune	Matière organique
IOC24-Q2-C08-50-100	N	Gris noir	Sable	Mou, ferme	Humide	Décomposition	Non
IOC24-Q2-C08-100-150	O	Gris noir	Sable	Mou, ferme	Humide	Aucune	Non
IOC24-Q2-C09-0-50	O	Gris noir	Sable	Compact, solide	Humide	Aucune	Non
IOC24-Q2-C09-50-100	O	Gris noir	Sable	Compact, solide	Humide	Soufre	Non
IOC24-Q2-C09-100-150	O	Gris noir	Sable	Compact, solide	Humide	Décomposition	Non
IOC24-Q2-C10-0-50	O	Gris brun	Sable	Compact, solide	Humide	Aucune	Non
IOC24-Q2-C10-50-100	O	Gris noir	Sable	Compact, solide	Humide	Aucune	Non

Station	Homogène (O/N)	Couleur	Granulométrie	Consistance	Contenu	Odeur	Présence de débris/matière organique
IOC24-Q2-C10-100-150	O	Gris noir	Sable	Compact, solide	Humide	Aucune	Non
IOC24-Q2-C11-0-50	O	Noir	Sable	Mou, ferme	Humide	Décomposition	Matière organique
IOC24-Q2-C11-50-100	O	Gris brun	Sable	Mou, ferme	Humide	Décomposition	Débris coquilliers
IOC24-Q2-C11-100-150	O	Gris brun	Sable	Mou, ferme	Humide	Aucune	Débris coquilliers
IOC24-Q2-C12-0-50	O	Noir	Sable	Compact, solide	Humide	Décomposition	Matière organique
IOC24-Q2-C12-50-100	O	Noir	Sable	Compact, solide	Humide	Décomposition	Matière organique
IOC24-Q2-C12-100-150	O	Noir	Sable	Compact, solide	Humide	Décomposition	Matière organique
IOC24-Q2-C13-0-50	O	Gris	Sable	Compact, solide	Humide	Décomposition	Matière organique
IOC24-Q2-C13-50-100	O	Gris noir	Sable	Compact, solide	Humide	Décomposition	Matière organique
IOC24-Q2-C13-100-150	O	Gris	Sable	Compact, solide	Humide	Décomposition	Matière organique
IOC24-Q2-C15-0-50	N	Gris noir	Sable, Argile	Compact, solide	Humide	Décomposition	Débris coquilliers, algue
IOC24-Q2-C15-50-100	O	Gris noir	Sable, Argile	Compact, solide	Humide	Décomposition	Brindilles
IOC24-Q2-C15-100-150	O	Gris noir	Sable, Argile	Compact, solide	Humide	Décomposition	Brindilles
IOC25-Q2-C01-0-50	O	Gris foncé	Sable	Très mou, visqueux	Mouillé	Aucune	Présence de boulettes de fer
IOC25-Q2-C01-50-100	O	Gris foncé	Sable	Compact, solide	Humide	Aucune	Non
IOC25-Q2-C01-100-150	O	Gris foncé	Sable	Compact, solide	Humide	Aucune	Non
IOC25-Q2-C01-150-200	O	Gris foncé	Sable	Compact, solide	Humide	Aucune	Non
IOC25-Q2-C01-200-250	O	Gris foncé	Sable	Compact, solide	Humide	Aucune	Non
IOC25-Q2-C01-200-250	O	Gris foncé	Sable	Compact, solide	Humide	Aucune	Non
IOC25-Q2-C01-300-320	O	Gris foncé	Sable	Compact, solide	Humide	Aucune	Non
IOC25-Q2-C02-0-50	O	Gris foncé	Sable	Compact, solide	Humide	Aucune	Présence de débris (zostère)
IOC25-Q2-C02-50-100	O	Gris foncé	Sable	Compact, solide	Humide	Aucune	Présence de débris (zostère)
IOC25-Q2-C02-100-150	O	Gris foncé	Sable	Compact, solide	Humide	Aucune	Non
IOC25-Q2-C02-150-200	O	Gris foncé	Sable	Compact, solide	Humide	Aucune	Non
IOC25-Q2-C02-200-250	N	Gris foncé	Sable	Compact, solide	Humide	Aucune	Présence de débris (zostère)
IOC25-Q2-C02-250-300	O	Gris foncé	Sable	Compact, solide	Humide	Aucune	Non
IOC25-Q2-C02-300-350	O	Gris foncé	Sable	Compact, solide	Humide	Aucune	Non
IOC25-Q2-C03-0-50	O	Gris	Sable	Compact, solide	Humide	Aucune	Non
IOC25-Q2-C03-50-100	O	Gris	Sable	Compact, solide	Humide	Aucune	Non
IOC25-Q2-C03-100-150	O	Gris	Sable	Compact, solide	Humide	Aucune	Non
IOC25-Q2-C03-150-200	O	Gris	Sable	Compact, solide	Humide	Aucune	Non

ANNEXE

D

RÉSULTATS ANALYTIQUES POUR LES ÉCHANTILLONS DE SÉDIMENTS

D-1 QUAI Nº 1

Annexe D-1 : Résultats analytiques pour les échantillons de sédiments - Quai no 1

Paramètre	Unités	LDR [1]	IOC24-Q1-C01-0-50	IOC24-Q1-C17-0-50 (C01-0-50)	IOC24-Q1-C01-50-100	IOC24-Q1-C01-100-150	IOC24-Q1-C01-150-200	IOC24-Q1-C01-200-250	IOC24-Q1-C02-0-50	IOC24-Q1-C02-50-100	IOC24-Q1-C02-100-150	IOC24-Q1-C03-0-50	IOC24-Q1-C03-50-100	Critères de sols [2]		
			2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-12	2024-07-12	2024-07-12	2024-07-13	2024-07-13	A	B	C
Hydrocarbures pétroliers																
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	50	51	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	57	65	< 50	< 50	100	700	3500
Rec. Nonane	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
% Humidité	%	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Autre composés organiques																
Carbone organique total	%	0,05	0,28	n.a.	0,26	0,7	0,72	0,55	0,19	0,25	n.a.	0,27	0,32	-	-	-
Autre composés																
Soufre total (S)	mg/kg	100	786	n.a.	813	2280	2020	1900	1040	1300	n.a.	500	470	400	2000	2000
Ions majeurs																
Calcium (Ca)	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Chlorures (Cl)																
Magnésium (Mg)	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Métaux																
Arsenic (As)	mg/kg	0,7	1,5	1,3	2,1	2	2,3	1,9	3,8	6,2	2,5	2,2	2,5	10	30	50
Aluminium (Al)	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	0,9	5	20
Chrome (Cr)	mg/kg	1	11	9	13	17	26	20	17	29	13	10	11	45	250	800
Cuivre (Cu)	mg/kg	1	7	1	8	11	11	10	17	26	5	5	6	50	100	500
Fer (Fe)	mg/kg	40	11700	12000	17400	15200	17300	16900	21600	28500	39400	26600	33000	-	-	-
Mercure (Hg)	mg/kg	0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,03	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,6	2	10
Nickel (Ni)	mg/kg	2	6	5	7	10	14	11	6	11	6	5	5	30	100	500
Plomb (Pb)	mg/kg	5	103	93	42	41	21	< 5	127	130	< 5	< 5	< 5	50	500	1000
Sélénium (Se)	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	3	3	10
Zinc (Zn)	mg/kg	5	31	29	59	30	33	31	51	87	16	18	14	120	500	1500
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)																
Acénaphtène	mg/kg	0,003	< 0,003	0,005	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,015	0,024	0,039	0,013	0,006	0,1	10	100
Acénaphtylène	mg/kg	0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,004	< 0,003	< 0,003	0,1	10	100
Anthracène	mg/kg	0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	0,04	0,03	0,02	0,01	0,1	10	100
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	0,03	0,03	0,01	< 0,01	-	-	-
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	0,03	0,02	0,01	< 0,01	0,1	1	10
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	0,03	0,02	0,01	< 0,01	-	-	-
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,03	0,03	< 0,01	< 0,01	-	-	-
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0,01	0,04	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,03	0,07	0,08	0,03	0,02	0,1	1	10
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	0,04	0,04	0,02	< 0,01	0,1	1	10
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,1	1	10
Chrysène	mg/kg	0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	0,05	0,06	0,02	0,01	0,1	1	10
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0,003	0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,006	0,004	< 0,003	< 0,003	0,1	1	10
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	0,01	0,03	< 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	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	-	-
Fluoranthène	mg/kg	0,01	0,1	0,03	0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	0,16	0,15	0,06	0,03	0,1	10	100
Fluorène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	0,02	0,04	0,01	< 0,01	0,1	10	100
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	0,02	0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	0,01	< 0,01	0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	0,01	0,11	0,01	< 0,01	0,1	5	50
Phénanthrène	mg/kg	0,01	0,04	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,05	0,09	0,1	0,07	0,03	0,1	5	50
Pyrène	mg/kg	0,01	0,08	0,03	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,07	0,12	0,11	0,05	0,03	0,1	10	100
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	-	-
Rec. Naphtalène-d8	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Rec. p-Terphényl-d14	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Rec. Pyrène-d10	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Sommation HAP Bas poids moléculaire	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Sommation HAP Haut poids moléculaire	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-

Paramètre	Unités	LDR [1]	IOC24-Q1-C01-0-50	IOC24-Q1-C17-0-50 (C01-0-50)	IOC24-Q1-C01-50-100	IOC24-Q1-C01-100-150	IOC24-Q1-C01-150-200	IOC24-Q1-C01-200-250	IOC24-Q1-C02-0-50	IOC24-Q1-C02-50-100	IOC24-Q1-C02-100-150	IOC24-Q1-C03-0-50	IOC24-Q1-C03-50-100	Critères de sols [2]		
			2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-12	2024-07-12	2024-07-12	2024-07-13	2024-07-13	A	B	C
Biphényles polychlorés (BPC)																
Cl-3 IUPAC #17+18	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-3 IUPAC #28+31	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-3 IUPAC #33	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-4 IUPAC #44	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-4 IUPAC #49	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-4 IUPAC #52	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-4 IUPAC #70	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-4 IUPAC #74	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #101	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #105	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #110	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #118	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #82	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #87	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #95	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #99	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #128	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #132	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #149	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #151	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #153	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #156	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #158+138	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #169	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #170	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #171	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #177	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #180	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #183	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #187	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #191	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-8 IUPAC #194	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-8 IUPAC #195	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-8 IUPAC #199	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-8 IUPAC #205	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-9 IUPAC #206	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-9 IUPAC #208	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-10 IUPAC #209	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-

Paramètre	Unités	LDR [1]	IOC24-Q1-C03-100-150	IOC24-Q1-C03-150-200	IOC24-Q1-C03-200-250	IOC24-Q1-C03-250-300	IOC24-Q1-C04-0-50	IOC24-Q1-C04-50-100	IOC24-Q1-C04-100-150	IOC24-Q1-C18-100-150 (C04-100-150)	IOC24-Q1-C04-150-200	IOC24-Q1-C05-0-50	IOC24-Q1-C05-50-100	Critères de sols [2]		
			2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-12	2024-07-12	A	B	C
Hydrocarbures pétroliers																
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	50	< 50	< 50	< 50	152	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	100	700	3500
Rec. Nonane	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
% Humidité	%	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Autre composés organiques																
Carbone organique total	%	0,05	0,26	0,24	0,47	0,34	0,41	0,37	0,32	n.a.	0,4	0,28	0,36	-	-	-
Autre composés																
Soufre total (S)	mg/kg	100	383	289	430	277	542	703	929	n.a.	566	386	453	400	2000	2000
Ions majeurs																
Calcium (Ca)	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Chlorures (Cl)																
Magnésium (Mg)	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Métaux																
Arsenic (As)	mg/kg	0,7	2,1	1,9	2,9	3,5	1,9	2,2	2,1	2,2	0,9	1,8	1,9	10	30	50
Aluminium (Al)	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	0,9	5	20
Chrome (Cr)	mg/kg	1	11	12	11	10	10	10	10	9	5	7	7	45	250	800
Cuivre (Cu)	mg/kg	1	5	4	5	4	4	5	< 1	< 1	3	3	3	50	100	500
Fer (Fe)	mg/kg	40	39000	30400	33900	32200	28400	38500	33900	37000	7190	29200	33500	-	-	-
Manganèse (Mn)	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1000	1000	2200
Mercure (Hg)	mg/kg	0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,6	2	10
Nickel (Ni)	mg/kg	2	4	6	6	5	6	6	6	5	4	4	4	30	100	500
Plomb (Pb)	mg/kg	5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	50	500	1000
Sélénium (Se)	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	3	3	10
Zinc (Zn)	mg/kg	5	13	13	16	13	18	24	30	31	13	12	10	120	500	1500
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)																
Acénaphtène	mg/kg	0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	1,75	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,1	10	100
Acénaphtylène	mg/kg	0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,014	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,1	10	100
Anthracène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	2,92	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	10	100
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	1,5	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	-	-
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,46	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,98	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,9	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	-	-
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	1,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	-	-
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	3,24	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	1,91	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,1	1	10
Chrysène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	2,62	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,11	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,17	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,13	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,312	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,1	1	10
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,18	< 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	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	-	-
Fluoranthène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	8,43	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	0,1	10	100
Fluorène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	1,74	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	10	100
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,86	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,2	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	0,1	1	10
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,23	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	0,1	1	10
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,33	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	5	50
Phénanthrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	9,62	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	0,1	5	50
Pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	6	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	0,1	10	100
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,04	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	-	-
Rec. Naphtalène-d8	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Rec. p-Terphényl-d14	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Rec. Pyrène-d10	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Sommation HAP Bas poids moléculaire	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Sommation HAP Haut poids moléculaire	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-

Paramètre	Unités	LDR [1]	IOC24-Q1-C03-100-150	IOC24-Q1-C03-150-200	IOC24-Q1-C03-200-250	IOC24-Q1-C03-250-300	IOC24-Q1-C04-0-50	IOC24-Q1-C04-50-100	IOC24-Q1-C04-100-150	IOC24-Q1-C18-100-150 (C04-100-150)	IOC24-Q1-C04-150-200	IOC24-Q1-C05-0-50	IOC24-Q1-C05-50-100	Critères de sols [2]		
			2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-12	2024-07-12	A	B	C
Biphényles polychlorés (BPC)																
CI-3 IUPAC #17+18	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
CI-3 IUPAC #28+31	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
CI-3 IUPAC #33	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
CI-4 IUPAC #44	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
CI-4 IUPAC #49	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
CI-4 IUPAC #52	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
CI-4 IUPAC #70	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
CI-4 IUPAC #74	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
CI-5 IUPAC #101	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
CI-5 IUPAC #105	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
CI-5 IUPAC #110	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
CI-5 IUPAC #118	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
CI-5 IUPAC #82	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
CI-5 IUPAC #87	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
CI-5 IUPAC #95	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
CI-5 IUPAC #99	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
CI-6 IUPAC #128	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
CI-6 IUPAC #132	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
CI-6 IUPAC #149	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
CI-6 IUPAC #151	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
CI-6 IUPAC #153	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
CI-6 IUPAC #156	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
CI-6 IUPAC #158+138	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
CI-6 IUPAC #169	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
CI-7 IUPAC #170	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
CI-7 IUPAC #171	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
CI-7 IUPAC #177	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
CI-7 IUPAC #180	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
CI-7 IUPAC #183	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
CI-7 IUPAC #187	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
CI-7 IUPAC #191	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
CI-8 IUPAC #194	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
CI-8 IUPAC #195	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
CI-8 IUPAC #199	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
CI-8 IUPAC #205	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
CI-9 IUPAC #206	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
CI-9 IUPAC #208	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
CI-10 IUPAC #209	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-

Paramètre	Unités	LDR [1]	IOC24-Q1-C14-50-100 (C05-50-100)	IOC24-Q1-C05-100-150	IOC24-Q1-C15-100-150 (C05-100-150)	IOC24-Q1-C05-150-200	IOC24-Q1-C06-0-50	IOC24-Q1-C06-50-100	IOC24-Q1-C07-0-50	IOC24-Q1-C07-50-100	IOC24-Q1-C07-100-150	IOC24-Q1-C19-100-150 (C07-100-150)	IOC24-Q1-C08-0-50	Critères de sols [2]		
			2024-07-12	2024-07-12	2024-07-12	2024-07-12	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-12	A	B	C
Hydrocarbures pétroliers																
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	50	n.a.	< 50	n.a.	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	83	n.a.	< 50	100	700	3500
Rec. Nonane	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
% Humidité	%	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Autre composés organiques																
Carbone organique total	%	0,05	0,48	0,3	0,27	0,43	0,6	0,54	0,8	0,89	0,6	0,47	0,19	-	-	-
Autre composés																
Soufre total (S)	mg/kg	100	n.a.	2390	n.a.	576	1860	1760	2450	2420	1820	n.a.	2140	400	2000	2000
Ions majeurs																
Calcium (Ca)	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Chlorures (Cl)																
Magnésium (Mg)	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Métaux																
Arsenic (As)	mg/kg	0,7	n.a.	2	n.a.	3,9	1,8	2,2	2,7	2,5	1,6	n.a.	7,4	10	30	50
Aluminium (Al)	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	n.a.	< 0,3	n.a.	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	n.a.	< 0,3	0,9	5	20
Chrome (Cr)	mg/kg	1	n.a.	16	n.a.	9	19	20	23	24	18	n.a.	24	45	250	800
Cuivre (Cu)	mg/kg	1	n.a.	15	n.a.	5	11	11	12	12	9	n.a.	28	50	100	500
Fer (Fe)	mg/kg	40	n.a.	40200	n.a.	39100	15700	17200	18100	18900	16700	n.a.	25500	-	-	-
Manganèse (Mn)	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1000	1000	2200
Mercure (Hg)	mg/kg	0,02	n.a.	< 0,02	n.a.	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	n.a.	0,06	0,6	2	10
Nickel (Ni)	mg/kg	2	n.a.	8	n.a.	5	11	12	13	14	11	n.a.	11	30	100	500
Plomb (Pb)	mg/kg	5	n.a.	< 5	n.a.	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	n.a.	50	50	500	1000
Sélénium (Se)	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	3	3	10
Zinc (Zn)	mg/kg	5	n.a.	23	n.a.	22	34	38	39	41	32	n.a.	50	120	500	1500
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)																
Acénaphtène	mg/kg	0,003	n.a.	< 0,003	n.a.	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	n.a.	< 0,003	0,1	10	100
Acénaphtylène	mg/kg	0,003	n.a.	< 0,003	n.a.	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	n.a.	< 0,003	0,1	10	100
Anthracène	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,1	10	100
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	-	-	-
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,1	1	10
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,1	1	10
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	-	-	-
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	-	-	-
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	n.a.	< 0,01	0,1	1	10
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,1	1	10
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,1	1	10
Chrysène	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	n.a.	< 0,01	0,1	1	10
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,1	1	10
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,1	1	10
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,1	1	10
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0,003	n.a.	< 0,003	n.a.	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	n.a.	< 0,003	0,1	1	10
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0,01	n.a.	0,01	n.a.	< 0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01	n.a.	0,02	-	-	-
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	-	-	-
Fluoranthène	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,03	n.a.	< 0,01	0,1	10	100
Fluorène	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,1	10	100
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,1	1	10
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,1	1	10
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0,01	n.a.	0,01	n.a.	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,1	1	10
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,1	1	10
Naphtalène	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,1	5	50
Phénanthrène	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,1	5	50
Pyrène	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,03	n.a.	< 0,01	0,1	10	100
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	-	-	-
Rec. Naphtalène-d8	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Rec. p-Terphényl-d14	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Rec. Pyrène-d10	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Sommation HAP Bas poids moléculaire	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Sommation HAP Haut poids moléculaire	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-

Paramètre	Unités	LDR [1]	IOC24-Q1-C14-50-100 (C05-50-100)	IOC24-Q1-C05-100-150	IOC24-Q1-C15-100-150 (C05-100-150)	IOC24-Q1-C05-150-200	IOC24-Q1-C06-0-50	IOC24-Q1-C06-50-100	IOC24-Q1-C07-0-50	IOC24-Q1-C07-50-100	IOC24-Q1-C07-100-150	IOC24-Q1-C19-100-150 (C07-100-150)	IOC24-Q1-C08-0-50	Critères de sols [2]		
			2024-07-12	2024-07-12	2024-07-12	2024-07-12	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-12	A	B	C
Biphényles polychlorés (BPC)																
Cl-3 IUPAC #17+18	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-3 IUPAC #28+31	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-3 IUPAC #33	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-4 IUPAC #44	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-4 IUPAC #49	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-4 IUPAC #52	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-4 IUPAC #70	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-4 IUPAC #74	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #101	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #105	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #110	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #118	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #82	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #87	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #95	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #99	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #128	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #132	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #149	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #151	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #153	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #156	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #158+138	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #169	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #170	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #171	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #177	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #180	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #183	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #187	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #191	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-8 IUPAC #194	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-8 IUPAC #195	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-8 IUPAC #199	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-8 IUPAC #205	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-9 IUPAC #206	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-9 IUPAC #208	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-10 IUPAC #209	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-

Paramètre	Unités	LDR [1]	IOC24-Q1-C13-0-50 (C08-0-50)	IOC24-Q1-C08-50-100	IOC24-Q1-C09-0-50	IOC24-Q1-C09-50-100	IOC24-Q1-C09-100-150	IOC24-Q1-C10-0-50	IOC24-Q1-C10-50-100	IOC24-Q1-C16-50-100 (C10-50-100)	IOC24-Q1-C10-100-150	IOC24-Q1-C10-150-200	IOC24-Q1-C11-0-50	Critères de sols [2]		
			2024-07-12	2024-07-12	2024-07-12	2024-07-12	2024-07-12	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-12	A	B	C
Hydrocarbures pétroliers																
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	50	< 50	240	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	n.a.	< 50	< 50	< 50	100	700	3500
Rec. Nonane	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
% Humidité	%	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Autre composés organiques																
Carbone organique total	%	0,05	n.a.	0,97	0,8	0,7	0,71	0,21	0,78	0,64	0,81	0,39	0,49	-	-	-
Autre composés																
Soufre total (S)	mg/kg	100	n.a.	2520	1700	2100	2000	1260	1500	n.a.	1600	1750	1430	400	2000	2000
Ions majeurs																
Calcium (Ca)	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Chlorures (Cl)																
Magnésium (Mg)	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Métaux																
Arsenic (As)	mg/kg	0,7	8,1	4,2	2,2	2,3	2,5	2,1	2,5	n.a.	2	2	1,7	10	30	50
Aluminium (Al)	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	n.a.	< 0,3	< 0,3	< 0,3	0,9	5	20
Chrome (Cr)	mg/kg	1	21	19	18	19	20	26	22	n.a.	23	22	17	45	250	800
Cuivre (Cu)	mg/kg	1	23	17	10	10	11	14	14	n.a.	12	13	10	50	100	500
Fer (Fe)	mg/kg	40	25300	17900	15900	16600	16700	16900	17700	n.a.	18300	17800	16300	-	-	-
Manganèse (Mn)	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1000	1000	2200
Mercure (Hg)	mg/kg	0,02	0,04	0,2	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	n.a.	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,6	2	10
Nickel (Ni)	mg/kg	2	9	8	10	11	11	10	12	n.a.	14	12	10	30	100	500
Plomb (Pb)	mg/kg	5	15	17	< 5	< 5	< 5	< 5	7	n.a.	< 5	< 5	< 5	50	500	1000
Sélénium (Se)	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	3	3	10
Zinc (Zn)	mg/kg	5	54	242	31	35	35	67	49	n.a.	41	36	31	120	500	1500
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)																
Acénaphtène	mg/kg	0,003	0,004	0,018	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,043	< 0,003	n.a.	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,1	10	100
Acénaphtylène	mg/kg	0,003	0,008	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	n.a.	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,1	10	100
Anthracène	mg/kg	0,01	0,1	0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,07	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	10	100
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0,01	0,06	0,09	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	-	-
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0,01	0,03	0,09	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0,01	0,04	0,04	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	-	-
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0,01	0,04	0,04	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	-	-
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0,01	0,05	0,11	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0,01	0,08	0,11	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,05	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,1	1	10
Chrysène	mg/kg	0,01	0,06	0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,09	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0,003	0,008	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,009	< 0,003	n.a.	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,1	1	10
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 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	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	-	-
Fluoranthène	mg/kg	0,01	0,23	0,25	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,29	0,03	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	10	100
Fluorène	mg/kg	0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,04	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	10	100
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0,01	0,02	0,07	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	0,02	0,01	< 0,01	0,1	1	10
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	5	50
Phénanthrène	mg/kg	0,01	0,1	0,07	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,27	0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	5	50
Pyrène	mg/kg	0,01	0,17	0,24	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,21	0,03	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	10	100
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	-	-
Rec. Naphtalène-d8	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Rec. p-Terphényl-d14	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Rec. Pyrène-d10	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Sommation HAP Bas poids moléculaire	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Sommation HAP Haut poids moléculaire	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-

Paramètre	Unités	LDR [1]	IOC24-Q1-C13-0-50 (C08-0-50)	IOC24-Q1-C08-50-100	IOC24-Q1-C09-0-50	IOC24-Q1-C09-50-100	IOC24-Q1-C09-100-150	IOC24-Q1-C10-0-50	IOC24-Q1-C10-50-100	IOC24-Q1-C16-50-100 (C10-50-100)	IOC24-Q1-C10-100-150	IOC24-Q1-C10-150-200	IOC24-Q1-C11-0-50	Critères de sols [2]		
			2024-07-12	2024-07-12	2024-07-12	2024-07-12	2024-07-12	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-13	2024-07-12	A	B	C
Biphényles polychlorés (BPC)																
Cl-3 IUPAC #17+18	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-3 IUPAC #28+31	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-3 IUPAC #33	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-4 IUPAC #44	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-4 IUPAC #49	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-4 IUPAC #52	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-4 IUPAC #70	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-4 IUPAC #74	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-5 IUPAC #101	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-5 IUPAC #105	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-5 IUPAC #110	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-5 IUPAC #118	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-5 IUPAC #82	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-5 IUPAC #87	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-5 IUPAC #95	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-5 IUPAC #99	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-6 IUPAC #128	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-6 IUPAC #132	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-6 IUPAC #149	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-6 IUPAC #151	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-6 IUPAC #153	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-6 IUPAC #156	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-6 IUPAC #158+138	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-6 IUPAC #169	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-7 IUPAC #170	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-7 IUPAC #171	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-7 IUPAC #177	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-7 IUPAC #180	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-7 IUPAC #183	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-7 IUPAC #187	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-7 IUPAC #191	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-8 IUPAC #194	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-8 IUPAC #195	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-8 IUPAC #199	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-8 IUPAC #205	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-9 IUPAC #206	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-9 IUPAC #208	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-10 IUPAC #209	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-

Paramètre	Unités	LDR [1]	IOC24-Q1-C11-50-100	IOC24-Q1-C11-100-150	IOC24-Q1-C12-0-50	IOC24-Q1-C12-50-100	IOC24-Q1-B01	IOC24-Q1-B09 (B01)	IOC24-Q1-B02	IOC24-Q1-B10 (B02)	IOC24-Q1-B03	IOC24-Q1-B04	IOC24-Q1-B05	Critères de sols [2]		
			2024-07-12	2024-07-12	2024-07-12	2024-07-12	2024-07-15	2024-07-15	2024-07-15	2024-07-15	2024-07-16	2024-07-16	2024-07-15	A	B	C
Hydrocarbures pétroliers																
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	n.a.	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	100	700	3500
Rec. Nonane	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
% Humidité	%	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Autre composés organiques																
Carbone organique total	%	0,05	0,64	0,77	0,26	0,24	0,69	0,8	0,75	n.a.	0,4	0,47	0,45	-	-	-
Autre composés																
Soufre total (S)	mg/kg	100	1500	1900	692	755	1860	n.a.	1250	n.a.	703	701	685	400	2000	2000
Ions majeurs																
Calcium (Ca)	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Chlorures (Cl)																
Magnésium (Mg)	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Métaux																
Arsenic (As)	mg/kg	0,7	2,4	2,3	2,5	2,8	2,3	n.a.	2,2	2,4	2,8	2,4	2,3	10	30	50
Aluminium (Al)	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	n.a.	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	0,9	5	20
Chrome (Cr)	mg/kg	1	22	20	10	14	16	n.a.	16	17	13	13	12	45	250	800
Cuivre (Cu)	mg/kg	1	12	5	< 1	1	3	n.a.	4	5	< 1	3	2	50	100	500
Fer (Fe)	mg/kg	40	17400	16700	27200	37500	15500	n.a.	16300	19300	37300	24300	15900	-	-	-
Manganèse (Mn)	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1000	1000	2200
Mercure (Hg)	mg/kg	0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	n.a.	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,6	2	10
Nickel (Ni)	mg/kg	2	13	12	5	6	9	n.a.	9	10	6	8	8	30	100	500
Plomb (Pb)	mg/kg	5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	n.a.	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	50	500	1000
Sélénium (Se)	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	3	3	10
Zinc (Zn)	mg/kg	5	38	35	20	22	33	n.a.	33	33	46	29	35	120	500	1500
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)																
Acénaphtène	mg/kg	0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	n.a.	0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,007	0,1	10	100
Acénaphtylène	mg/kg	0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	n.a.	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,1	10	100
Anthracène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	10	100
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	-	-
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	-	-
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	-	-
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,1	1	10
Chrysène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	n.a.	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,1	1	10
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 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	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	-	-
Fluoranthène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	0,02	0,02	0,17	< 0,01	0,02	0,1	10	100
Fluorène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	10	100
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	5	50
Phénanthrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	0,02	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	5	50
Pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	0,01	0,02	0,08	< 0,01	0,02	0,1	10	100
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	-	-
Rec. Naphtalène-d8	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Rec. p-Terphényl-d14	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Rec. Pyrène-d10	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Sommation HAP Bas poids moléculaire	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Sommation HAP Haut poids moléculaire	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-

Paramètre	Unités	LDR [1]	IOC24-Q1-C11-50-100	IOC24-Q1-C11-100-150	IOC24-Q1-C12-0-50	IOC24-Q1-C12-50-100	IOC24-Q1-B01	IOC24-Q1-B09 (B01)	IOC24-Q1-B02	IOC24-Q1-B10 (B02)	IOC24-Q1-B03	IOC24-Q1-B04	IOC24-Q1-B05			
			2024-07-12	2024-07-12	2024-07-12	2024-07-12	2024-07-15	2024-07-15	2024-07-15	2024-07-15	2024-07-16	2024-07-16	2024-07-15	A	B	C
Biphényles polychlorés (BPC)																
Cl-3 IUPAC #17+18	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-3 IUPAC #28+31	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-3 IUPAC #33	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-4 IUPAC #44	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-4 IUPAC #49	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-4 IUPAC #52	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-4 IUPAC #70	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-4 IUPAC #74	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #101	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #105	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #110	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #118	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #82	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #87	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #95	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #99	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #128	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #132	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #149	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #151	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #153	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #156	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #158+138	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #169	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #170	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #171	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #177	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #180	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #183	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #187	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #191	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-8 IUPAC #194	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-8 IUPAC #195	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-8 IUPAC #199	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-8 IUPAC #205	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-9 IUPAC #206	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-9 IUPAC #208	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-10 IUPAC #209	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-

Paramètre	Unités	LDR [1]	IOC24-Q1-B06	IOC24-Q1-B07	IOC24-Q1-B08	IOC25-Q1-C01-0-50	IOC25-Q1-C01-50-100	IOC25-Q1-C01-100-150	DUP04 (IOC25-Q1-C01-100-150)	IOC25-Q1-C01-150-200	IOC25-Q1-C02-0-50	DUP05 (IOC25-Q1-C02-0-50)	IOC25-Q1-C02-50-100	Critères de sols [2]		
			2024-07-15	2024-07-16	2024-07-16	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	A	B	C
Hydrocarbures pétroliers																
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	50 - 100	< 50	< 50	< 50	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	n.a.	< 100	100	700	3500
Rec. Nonane	mg/kg	1	n.a.	n.a.	n.a.	72	73	72	92	67	71	n.a.	67	-	-	-
% Humidité	%	0,2	n.a.	n.a.	n.a.	21,8	20,6	21,4	20,8	20	18,9	n.a.	19,9	-	-	-
Autre composés organiques																
Carbone organique total	%	0,05	0,6	0,79	0,54	0,54	0,52	0,59	n.a.	0,28	0,24	0,2	0,38	-	-	-
Autre composés																
Soufre total (S)	mg/kg	100	1270	683	624	2230	2670	1920	n.a.	2000	1990	1820	2280	400	2000	2000
Ions majeurs																
Calcium (Ca)	mg/kg	30	n.a.	n.a.	n.a.	4770	4380	4350	4740	4290	3140	n.a.	4430	-	-	-
Chlorures (Cl)																
Magnésium (Mg)	mg/kg	10	n.a.	n.a.	n.a.	4900	5200	5110	5270	5120	2860	n.a.	4710	-	-	-
Métaux																
Arsenic (As)	mg/kg	0,7 - 1,5	6,2	3,3	2,7	2,2	2,2	2,1	2,2	1,9	< 1,5	n.a.	1,7	10	30	50
Aluminium (Al)	mg/kg	20	n.a.	n.a.	n.a.	5920	6140	6060	6140	6000	3240	n.a.	5780	-	-	-
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	n.a.	< 0,3	0,9	5	20
Chrome (Cr)	mg/kg	1 - 25	15	15	14	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	n.a.	< 25	45	250	800
Cuivre (Cu)	mg/kg	1 - 5	10	3	3	10	10	9	9	9	7	n.a.	9	50	100	500
Fer (Fe)	mg/kg	40	30500	21500	24000	14200	14800	15200	15700	14500	10900	n.a.	14300	-	-	-
Manganèse (Mn)	mg/kg	3	n.a.	n.a.	n.a.	162	172	164	176	162	116	n.a.	161	1000	1000	2200
Mercure (Hg)	mg/kg	0,02 - 0,04	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	n.a.	< 0,04	0,6	2	10
Nickel (Ni)	mg/kg	2	9	9	8	11	11	11	11	11	6	n.a.	11	30	100	500
Plomb (Pb)	mg/kg	5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	n.a.	< 5	50	500	1000
Sélénium (Se)	mg/kg	1	n.a.	n.a.	n.a.	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	n.a.	< 1	3	3	10
Zinc (Zn)	mg/kg	5 - 10	45	32	30	31	32	32	33	31	19	n.a.	31	120	500	1500
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)																
Acénaphtène	mg/kg	0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,015	n.a.	< 0,003	0,1	10	100
Acénaphtylène	mg/kg	0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	n.a.	< 0,003	0,1	10	100
Anthracène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	n.a.	< 0,01	0,1	10	100
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	-	-	-
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,1	1	10
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,1	1	10
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	-	-	-
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	-	-	-
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,1	1	10
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,1	1	10
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,1	1	10
Chrysène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,1	1	10
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,1	1	10
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,1	1	10
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,1	1	10
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	n.a.	< 0,003	0,1	1	10
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 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	< 0,01	n.a.	< 0,01	-	-	-
Fluoranthène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,03	n.a.	< 0,01	0,1	10	100
Fluorène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	n.a.	< 0,01	0,1	10	100
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,1	1	10
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,1	1	10
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,1	1	10
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,1	1	10
Naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,1	5	50
Phénanthrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,1	5	50
Pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	n.a.	< 0,01	0,1	10	100
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	-	-	-
Rec. Naphtalène-d8	mg/kg	1	n.a.	n.a.	n.a.	88	94	98	91	93	93	n.a.	97	-	-	-
Rec. p-Terphényl-d14	mg/kg	1	n.a.	n.a.	n.a.	109	111	115	113	114	108	n.a.	118	-	-	-
Rec. Pyrène-d10	mg/kg	1	n.a.	n.a.	n.a.	106	108	116	103	110	101	n.a.	109	-	-	-
Sommation HAP Bas poids moléculaire	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,04	n.a.	< 0,01	-	-	-
Sommation HAP Haut poids moléculaire	mg/kg	0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,05	n.a.	< 0,01	-	-	-

Paramètre	Unités	LDR [1]	IOC24-Q1-B06	IOC24-Q1-B07	IOC24-Q1-B08	IOC25-Q1-C01-0-50	IOC25-Q1-C01-50-100	IOC25-Q1-C01-100-150	DUP04 (IOC25-Q1-C01-100-150)	IOC25-Q1-C01-150-200	IOC25-Q1-C02-0-50	DUP05 (IOC25-Q1-C02-0-50)	IOC25-Q1-C02-50-100	Critères de sols [2]		
			2024-07-15	2024-07-16	2024-07-16	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	A	B	C
Biphényles polychlorés (BPC)																
Cl-3 IUPAC #17+18	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-3 IUPAC #28+31	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-3 IUPAC #33	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-4 IUPAC #44	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-4 IUPAC #49	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-4 IUPAC #52	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-4 IUPAC #70	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-4 IUPAC #74	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #101	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #105	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #110	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #118	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #82	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #87	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #95	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #99	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #128	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #132	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #149	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #151	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #153	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #156	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #158+138	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #169	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #170	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #171	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #177	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #180	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #183	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #187	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #191	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-8 IUPAC #194	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-8 IUPAC #195	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-8 IUPAC #199	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-8 IUPAC #205	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-9 IUPAC #206	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-9 IUPAC #208	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-10 IUPAC #209	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-

Paramètre	Unités	LDR [1]	IOC25-Q1-C02-100-150	IOC25-Q1-C03-0-50	IOC25-Q1-C03-50-100	IOC25-Q1-C03-100-150	IOC25-Q1-C04-0-50	IOC25-Q1-C04-50-100	DUP07 (IOC25-Q1-C04-50-100)	IOC25-Q1-C04-100-150	IOC25-Q1-C05-0-50	IOC25-Q1-C05-50-100	DUP08 (IOC25-Q1-C05-50-100)	Critères de sols [2]		
			2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	A	B	C
Hydrocarbures pétroliers																
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	100	< 100	< 100	118	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	100	700	3500
Rec. Nonane	mg/kg	1	68	84	82	83	69	81	78	77	81	65	83	-	-	-
% Humidité	%	0,2	22,6	17,9	15,5	16,6	25	15,8	12,4	13,3	19,1	11,7	11,2	-	-	-
Autre composés organiques																
Carbone organique total	%	0,05	0,86	0,16	0,11	0,38	0,14	0,2	n.a.	0,09	0,44	0,18	n.a.	-	-	-
Autre composés																
Soufre total (S)	mg/kg	100	2570	1880	1790	1610	2590	4200	n.a.	8400	1940	1020	n.a.	400	2000	2000
Ions majeurs																
Calcium (Ca)	mg/kg	30	4740	18600	3890	3700	12200	25900	38800	21100	5650	3630	3970	-	-	-
Chlorures (Cl)																
Magnésium (Mg)	mg/kg	10	5460	2970	3290	3360	4450	3500	4120	3400	3660	2130	2190	-	-	-
Métaux																
Arsenic (As)	mg/kg	1,5	1,8	6,3	3,8	< 1,5	5,9	5,4	10	12,3	6,7	4	3,3	10	30	50
Aluminium (Al)	mg/kg	20	6750	3600	3830	3930	5750	4210	3600	4070	4330	2880	2830	-	-	-
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	0,9	5	20
Chrome (Cr)	mg/kg	25	< 25	26	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	45	250	800
Cuivre (Cu)	mg/kg	5	10	21	19	7	16	12	13	18	34	9	8	50	100	500
Fer (Fe)	mg/kg	40	15800	23800	15300	11900	20800	27800	26300	36300	42500	30900	25300	-	-	-
Manganèse (Mn)	mg/kg	3	186	225	146	128	297	576	1010	558	411	349	232	1000	1000	2200
Mercure (Hg)	mg/kg	0,04	< 0,04	0,06	0,47	< 0,04	< 0,04	< 0,04	0,05	0,06	< 0,04	< 0,04	< 0,04	0,6	2	10
Nickel (Ni)	mg/kg	2	12	9	9	8	9	10	8	11	13	6	6	30	100	500
Plomb (Pb)	mg/kg	5	< 5	21	11	< 5	< 5	15	< 5	< 5	5	< 5	< 5	50	500	1000
Sélénium (Se)	mg/kg	1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	1,1	< 1	< 1	< 1	< 1	3	3	10
Zinc (Zn)	mg/kg	10	35	45	31	22	86	59	49	63	56	29	27	120	500	1500
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)																
Acénaphtène	mg/kg	0,003	< 0,003	0,008	0,004	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,004	< 0,003	< 0,003	0,1	10	100
Acénaphtylène	mg/kg	0,003	< 0,003	0,004	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,005	< 0,003	< 0,003	0,1	10	100
Anthracène	mg/kg	0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	10	100
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0,01	< 0,01	0,03	0,05	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	-	-	-
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0,01	< 0,01	0,02	0,04	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0,01	< 0,01	0,02	0,03	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	-	-	-
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0,01	< 0,01	0,01	0,03	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	-	-	-
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0,01	< 0,01	0,03	0,05	0,05	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	0,03	0,06	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg	0,01	< 0,01	0,06	0,11	0,05	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,04	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Chrysène	mg/kg	0,01	< 0,01	0,04	0,04	0,04	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,03	0,01	< 0,01	0,1	1	10
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0,003	< 0,003	0,004	0,008	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	< 0,003	< 0,003	0,1	1	10
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	0,04	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	-	-	-
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	-	-
Fluoranthène	mg/kg	0,01	< 0,01	0,06	0,06	0,09	0,02	0,02	< 0,01	< 0,01	0,07	0,02	0,01	0,1	10	100
Fluorène	mg/kg	0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	10	100
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	0,05	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	0,06	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	0,05	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	0,1	5	50
Phénanthrène	mg/kg	0,01	< 0,01	0,06	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,03	0,01	< 0,01	0,1	5	50
Pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	0,06	0,11	0,31	0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	0,06	0,02	0,02	0,1	10	100
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	-	-
Rec. Naphtalène-d8	mg/kg	1	92	99	99	93	91	93	89	91	95	91	93	-	-	-
Rec. p-Terphényl-d14	mg/kg	1	108	109	110	105	106	104	104	103	110	109	111	-	-	-
Rec. Pyrène-d10	mg/kg	1	103	104	108	104	97	97	95	95	105	101	105	-	-	-
Sommation HAP Bas poids moléculaire	mg/kg	0,01	< 0,01	0,2	0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,07	0,01	< 0,01	-	-	-
Sommation HAP Haut poids moléculaire	mg/kg	0,01	< 0,01	0,22	0,33	0,51	0,03	0,04	< 0,01	< 0,01	0,21	0,05	0,03	-	-	-

Paramètre	Unités	LDR [1]	IOC25-Q1-C02-100-150	IOC25-Q1-C03-0-50	IOC25-Q1-C03-50-100	IOC25-Q1-C03-100-150	IOC25-Q1-C04-0-50	IOC25-Q1-C04-50-100	DUP07 (IOC25-Q1-C04-50-100)	IOC25-Q1-C04-100-150	IOC25-Q1-C05-0-50	IOC25-Q1-C05-50-100	DUP08 (IOC25-Q1-C05-50-100)	Critères de sols [2]		
			2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	A	B	C
Biphényles polychlorés (BPC)																
Cl-3 IUPAC #17+18	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-3 IUPAC #28+31	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-3 IUPAC #33	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-4 IUPAC #44	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-4 IUPAC #49	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-4 IUPAC #52	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-4 IUPAC #70	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-4 IUPAC #74	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #101	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #105	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #110	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #118	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #82	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #87	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #95	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #99	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #128	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #132	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #149	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #151	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #153	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #156	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #158+138	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #169	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #170	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #171	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #177	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #180	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #183	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #187	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #191	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-8 IUPAC #194	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-8 IUPAC #195	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-8 IUPAC #199	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-8 IUPAC #205	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-9 IUPAC #206	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-9 IUPAC #208	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-10 IUPAC #209	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	-	-	-
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	-	-	-

Paramètre	Unités	LDR [1]	IOC25-Q1-C06-0-50	DUP09 (IOC25-Q1-C06-0-50)	IOC25-Q1-C07-0-50	IOC25-Q1-C07-50-100	DUP10 (IOC25-Q1-C07-50-100)	IOC25-Q1-C08-0-50	DUP03 (IOC25-Q1-C08-0-50)	IOC25-Q1-C08-50-65	Critères de sols [2]		
			2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	A	B	C
Hydrocarbures pétroliers													
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	100	< 100	n.a.	< 100	150	172	< 100	n.a.	< 100	100	700	3500
Rec. Nonane	mg/kg	1	68	n.a.	78	79	99	70	n.a.	74	-	-	-
% Humidité	%	0,2	16,7	n.a.	23	20,8	20,9	14	n.a.	13,8	-	-	-
Autre composés organiques													
Carbone organique total	%	0,05	0,45	0,15	0,65	0,46	n.a.	0,13	0,17	0,28	-	-	-
Autre composés													
Soufre total (S)	mg/kg	100	1030	906	1950	1960	n.a.	633	781	876	400	2000	2000
Ions majeurs													
Calcium (Ca)	mg/kg	30	5160	n.a.	4070	3900	3560	4040	n.a.	3110	-	-	-
Chlorures (Cl)													
Magnésium (Mg)	mg/kg	10	3000	n.a.	4220	4030	4490	2130	n.a.	2600	-	-	-
Métaux													
Arsenic (As)	mg/kg	1,5	5	n.a.	3,7	3,4	3,5	2,2	n.a.	2,7	10	30	50
Aluminium (Al)	mg/kg	20	3280	n.a.	4840	4710	5210	2420	n.a.	2690	-	-	-
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	< 0,3	n.a.	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	n.a.	< 0,3	0,9	5	20
Chrome (Cr)	mg/kg	25	27	n.a.	< 25	< 25	< 25	< 25	n.a.	< 25	45	250	800
Cuivre (Cu)	mg/kg	5	24	n.a.	10	11	13	6	n.a.	8	50	100	500
Fer (Fe)	mg/kg	40	32500	n.a.	36200	30700	26100	25900	n.a.	30900	-	-	-
Manganèse (Mn)	mg/kg	3	199	n.a.	256	213	224	163	n.a.	196	1000	1000	2200
Mercure (Hg)	mg/kg	0,04	< 0,04	n.a.	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	n.a.	< 0,04	0,6	2	10
Nickel (Ni)	mg/kg	2	8	n.a.	10	9	10	5	n.a.	7	30	100	500
Plomb (Pb)	mg/kg	5	< 5	n.a.	< 5	< 5	5	< 5	n.a.	< 5	50	500	1000
Sélénium (Se)	mg/kg	1	< 1	n.a.	< 1	< 1	< 1	< 1	n.a.	< 1	3	3	10
Zinc (Zn)	mg/kg	10	37	n.a.	35	33	36	18	n.a.	25	120	500	1500
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)													
Acénaphtène	mg/kg	0,003	0,005	n.a.	< 0,003	0,004	0,008	< 0,003	n.a.	0,046	0,1	10	100
Acénaphtylène	mg/kg	0,003	< 0,003	n.a.	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	n.a.	< 0,003	0,1	10	100
Anthracène	mg/kg	0,01	0,01	n.a.	< 0,01	0,02	0,01	< 0,01	n.a.	0,08	0,1	10	100
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0,01	0,01	n.a.	0,02	0,03	0,03	< 0,01	n.a.	0,05	-	-	-
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	0,01	0,1	1	10
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0,01	0,01	n.a.	0,01	0,02	0,03	< 0,01	n.a.	0,04	0,1	1	10
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	0,02	0,02	< 0,01	n.a.	0,04	-	-	-
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,02	0,02	< 0,01	n.a.	0,03	-	-	-
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0,01	0,03	n.a.	0,02	0,04	0,04	< 0,01	n.a.	0,1	0,1	1	10
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0,01	0,01	n.a.	0,02	0,04	0,03	< 0,01	n.a.	0,07	0,1	1	10
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg	0,01	0,01	n.a.	0,03	0,07	0,07	< 0,01	n.a.	0,12	0,1	1	10
Chrysène	mg/kg	0,01	0,02	n.a.	0,02	0,04	0,03	< 0,01	n.a.	0,1	0,1	1	10
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,1	1	10
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	0,02	0,1	1	10
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,1	1	10
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0,003	< 0,003	n.a.	< 0,003	0,004	0,006	< 0,003	n.a.	0,008	0,1	1	10
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	-	-	-
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	-	-	-
Fluoranthène	mg/kg	0,01	0,09	n.a.	0,04	0,07	0,07	0,01	n.a.	0,27	0,1	10	100
Fluorène	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	0,05	0,1	10	100
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,01	0,01	< 0,01	n.a.	0,02	0,1	1	10
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,1	1	10
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	0,01	0,1	1	10
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,1	1	10
Naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	0,04	0,1	5	50
Phénanthrène	mg/kg	0,01	0,03	n.a.	0,02	0,04	0,03	< 0,01	n.a.	0,32	0,1	5	50
Pyrène	mg/kg	0,01	0,07	n.a.	0,04	0,09	0,09	0,01	n.a.	0,21	0,1	10	100
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	-	-	-
Rec. Naphtalène-d8	mg/kg	1	97	n.a.	94	95	96	92	n.a.	94	-	-	-
Rec. p-Terphényl-d14	mg/kg	1	103	n.a.	111	109	112	110	n.a.	107	-	-	-
Rec. Pyrène-d10	mg/kg	1	110	n.a.	107	106	107	104	n.a.	105	-	-	-
Sommation HAP Bas poids moléculaire	mg/kg	0,01	0,05	n.a.	0,02	0,06	0,05	< 0,01	n.a.	0,55	-	-	-
Sommation HAP Haut poids moléculaire	mg/kg	0,01	0,22	n.a.	0,14	0,28	0,27	0,02	n.a.	0,76	-	-	-

Paramètre	Unités	LDR [1]	IOC25-Q1-C06-0-50	DUP09 (IOC25-Q1-C06-0-50)	IOC25-Q1-C07-0-50	IOC25-Q1-C07-50-100	DUP10 (IOC25-Q1-C07-50-100)	IOC25-Q1-C08-0-50	DUP03 (IOC25-Q1-C08-0-50)	IOC25-Q1-C08-50-65	Critères de sols [2]		
			2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	A	B	C
Biphényles polychlorés (BPC)													
Cl-3 IUPAC #17+18	mg/kg	0,05	< 0,05	< 0,05	n.a.	< 0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-3 IUPAC #28+31	mg/kg	0,05	< 0,05	< 0,05	n.a.	< 0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-3 IUPAC #33	mg/kg	0,05	< 0,05	< 0,05	n.a.	< 0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-4 IUPAC #44	mg/kg	0,05	< 0,05	< 0,05	n.a.	< 0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-4 IUPAC #49	mg/kg	0,05	< 0,05	< 0,05	n.a.	< 0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-4 IUPAC #52	mg/kg	0,05	< 0,05	< 0,05	n.a.	0,101	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-4 IUPAC #70	mg/kg	0,05	< 0,05	< 0,05	n.a.	< 0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-4 IUPAC #74	mg/kg	0,05	< 0,05	< 0,05	n.a.	< 0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #101	mg/kg	0,05	< 0,05	< 0,05	n.a.	0,098	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #105	mg/kg	0,05	< 0,05	< 0,05	n.a.	0,056	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #110	mg/kg	0,05	< 0,05	< 0,05	n.a.	0,116	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #118	mg/kg	0,05	< 0,05	< 0,05	n.a.	0,128	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #82	mg/kg	0,05	< 0,05	< 0,05	n.a.	< 0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #87	mg/kg	0,05	< 0,05	< 0,05	n.a.	< 0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #95	mg/kg	0,05	< 0,05	< 0,05	n.a.	0,079	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #99	mg/kg	0,05	< 0,05	< 0,05	n.a.	< 0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #128	mg/kg	0,05	< 0,05	< 0,05	n.a.	< 0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #132	mg/kg	0,05	< 0,05	< 0,05	n.a.	< 0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #149	mg/kg	0,05	< 0,05	< 0,05	n.a.	< 0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #151	mg/kg	0,05	< 0,05	< 0,05	n.a.	< 0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #153	mg/kg	0,05	< 0,05	< 0,05	n.a.	0,082	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #156	mg/kg	0,05	< 0,05	< 0,05	n.a.	< 0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #158+138	mg/kg	0,05	< 0,05	< 0,05	n.a.	0,112	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #169	mg/kg	0,05	< 0,05	< 0,05	n.a.	< 0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #170	mg/kg	0,05	< 0,05	< 0,05	n.a.	< 0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #171	mg/kg	0,05	< 0,05	< 0,05	n.a.	< 0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #177	mg/kg	0,05	< 0,05	< 0,05	n.a.	< 0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #180	mg/kg	0,05	< 0,05	< 0,05	n.a.	< 0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #183	mg/kg	0,05	< 0,05	< 0,05	n.a.	< 0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #187	mg/kg	0,05	< 0,05	< 0,05	n.a.	< 0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #191	mg/kg	0,05	< 0,05	< 0,05	n.a.	< 0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-8 IUPAC #194	mg/kg	0,05	< 0,05	< 0,05	n.a.	< 0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-8 IUPAC #195	mg/kg	0,05	< 0,05	< 0,05	n.a.	< 0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-8 IUPAC #199	mg/kg	0,05	< 0,05	< 0,05	n.a.	< 0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-8 IUPAC #205	mg/kg	0,05	< 0,05	< 0,05	n.a.	< 0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-9 IUPAC #206	mg/kg	0,05	< 0,05	< 0,05	n.a.	< 0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-9 IUPAC #208	mg/kg	0,05	< 0,05	< 0,05	n.a.	< 0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-10 IUPAC #209	mg/kg	0,05	< 0,05	< 0,05	n.a.	< 0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	mg/kg	0,05	< 0,05	< 0,05	n.a.	1,92	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-

Paramètre	Unités	LDR [1]	IOC25-Q1-B01	IOC25-Q1-B02	DUP11 (IOC25-Q1-B02)	IOC25-Q1-B03	Critères de sols [2]		
			2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	A	B	C
Hydrocarbures pétroliers									
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	100	< 100	< 100	n.a.	< 100	100	700	3500
Rec. Nonane	mg/kg	1	81	70	n.a.	88	-	-	-
% Humidité	%	0,2	29,6	36	n.a.	30,6	-	-	-
Autre composés organiques									
Carbone organique total	%	0,05	0,77	1,29	0,63	0,72	-	-	-
Autre composés									
Soufre total (S)	mg/kg	100	1360	1220	1040	1400	400	2000	2000
Ions majeurs									
Calcium (Ca)	mg/kg	30	4470	4160	n.a.	4460	-	-	-
Chlorures (Cl)									
Magnésium (Mg)	mg/kg	10	4070	5320	n.a.	4970	-	-	-
Métaux									
Arsenic (As)	mg/kg	1,5	3,1	2,9	n.a.	2,4	10	30	50
Aluminium (Al)	mg/kg	20	4670	5910	n.a.	5810	-	-	-
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	< 0,3	< 0,3	n.a.	< 0,3	0,9	5	20
Chrome (Cr)	mg/kg	25	< 25	< 25	n.a.	< 25	45	250	800
Cuivre (Cu)	mg/kg	5	10	12	n.a.	10	50	100	500
Fer (Fe)	mg/kg	40	17300	18600	n.a.	17200	-	-	-
Manganèse (Mn)	mg/kg	3	172	203	n.a.	187	1000	1000	2200
Mercure (Hg)	mg/kg	0,04	< 0,04	< 0,04	n.a.	< 0,04	0,6	2	10
Nickel (Ni)	mg/kg	2	9	11	n.a.	10	30	100	500
Plomb (Pb)	mg/kg	5	< 5	< 5	n.a.	< 5	50	500	1000
Sélénium (Se)	mg/kg	1	< 1	< 1	n.a.	< 1	3	3	10
Zinc (Zn)	mg/kg	10	32	36	n.a.	34	120	500	1500
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)									
Acénaphtène	mg/kg	0,003	0,004	< 0,003	n.a.	< 0,003	0,1	10	100
Acénaphtylène	mg/kg	0,003	0,014	< 0,003	n.a.	< 0,003	0,1	10	100
Anthracène	mg/kg	0,01	0,03	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,1	10	100
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0,01	0,03	< 0,01	n.a.	0,01	-	-	-
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,1	1	10
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0,01	0,02	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,1	1	10
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0,01	0,02	< 0,01	n.a.	< 0,01	-	-	-
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0,01	0,02	< 0,01	n.a.	< 0,01	-	-	-
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0,01	0,04	< 0,01	n.a.	0,01	0,1	1	10
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0,01	0,04	< 0,01	n.a.	0,01	0,1	1	10
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg	0,01	0,07	< 0,01	n.a.	0,01	0,1	1	10
Chrysène	mg/kg	0,01	0,04	< 0,01	n.a.	0,01	0,1	1	10
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,1	1	10
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,1	1	10
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,1	1	10
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0,003	0,004	< 0,003	n.a.	< 0,003	0,1	1	10
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	-	-	-
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	-	-	-
Fluoranthène	mg/kg	0,01	0,12	0,01	n.a.	0,03	0,1	10	100
Fluorène	mg/kg	0,01	0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,1	10	100
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0,01	0,02	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,1	1	10
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,1	1	10
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,1	1	10
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,1	1	10
Naphtalène	mg/kg	0,01	0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,1	5	50

Paramètre	Unités	LDR [1]	IOC25-Q1-B01	IOC25-Q1-B02	DUP11 (IOC25-Q1-B02)	IOC25-Q1-B03	Critères de sols [2]		
			2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	2025-04-24	A	B	C
Phénanthrène	mg/kg	0,01	0,07	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,1	5	50
Pyrène	mg/kg	0,01	0,09	0,01	n.a.	0,03	0,1	10	100
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	-	-	-
Rec. Naphtalène-d8	mg/kg	1	99	101	n.a.	101	-	-	-
Rec. p-Terphényl-d14	mg/kg	1	102	105	n.a.	104	-	-	-
Rec. Pyrène-d10	mg/kg	1	98	101	n.a.	102	-	-	-
Sommation HAP Bas poids moléculaire	mg/kg	0,01	0,14	< 0,01	n.a.	< 0,01	-	-	-
Sommation HAP Haut poids moléculaire	mg/kg	0,01	0,33	0,02	n.a.	0,09	-	-	-
Biphényles polychlorés (BPC)									
Cl-3 IUPAC #17+18	mg/kg	0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-3 IUPAC #28+31	mg/kg	0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-3 IUPAC #33	mg/kg	0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-4 IUPAC #44	mg/kg	0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-4 IUPAC #49	mg/kg	0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-4 IUPAC #52	mg/kg	0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-4 IUPAC #70	mg/kg	0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-4 IUPAC #74	mg/kg	0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #101	mg/kg	0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #105	mg/kg	0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #110	mg/kg	0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #118	mg/kg	0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #82	mg/kg	0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #87	mg/kg	0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #95	mg/kg	0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #99	mg/kg	0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #128	mg/kg	0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #132	mg/kg	0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #149	mg/kg	0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #151	mg/kg	0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #153	mg/kg	0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #156	mg/kg	0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #158+138	mg/kg	0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #169	mg/kg	0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #170	mg/kg	0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #171	mg/kg	0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #177	mg/kg	0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #180	mg/kg	0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #183	mg/kg	0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #187	mg/kg	0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #191	mg/kg	0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-8 IUPAC #194	mg/kg	0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-8 IUPAC #195	mg/kg	0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-8 IUPAC #199	mg/kg	0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-8 IUPAC #205	mg/kg	0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-9 IUPAC #206	mg/kg	0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-9 IUPAC #208	mg/kg	0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Cl-10 IUPAC #209	mg/kg	0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	-	-	-
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	mg/kg	0,05	n.a.	0,796	< 0,05	n.a.	-	-	-

D-2 *QUAI Nº 2*

Annexe D-2 : Résultats analytiques pour les échantillons de sédiments - Quai no 2

Paramètre	Unités	LDR [1]	IOC24-Q2-C01-0-50	IOC24-Q2-C01-50-100	IOC24-Q2-C16-0-150 (C01-50-100)	IOC24-Q2-C01-100-150	IOC24-Q2-C02-0-50	IOC24-Q2-C03-0-50	IOC24-Q2-C03-50-100	IOC24-Q2-C03-100-150	IOC24-Q2-C17-100-150 (C03-100-150)	Critères de sols [2]		
			2024-06-16	2024-06-16	2024-06-17	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-17	A	B	C
Hydrocarbures pétroliers														
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	144	766	< 100	n.a.	100	700	3500
Rec. Nonane	mg/kg	1	97	103	64	111	108	113	98	109	n.a.	-	-	-
% Humidité	%	0,2	22,3	19,4	20,8	21,1	19,2	15,2	19	19,3	n.a.	-	-	-
Autre composés organiques														
Carbone organique total	%	0,05	0,77	0,66	n.a.	0,74	0,61	0,65	0,68	0,61	0,34	-	-	-
Autre composés														
Soufre total (S)	mg/kg	100	1420	1230	n.a.	1440	699	1060	1780	1390	n.a.	400	2000	2000
Ions majeurs														
Calcium (Ca)	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Chlorures (Cl)														
Magnésium (Mg)	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Métaux														
Arsenic (As)	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	10	30	50
Aluminium (Al)	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	n.a.	0,9	5	20
Chrome (Cr)	mg/kg	1	15	13	14	15	11	7	11	15	n.a.	45	250	800
Cuivre (Cu)	mg/kg	1	8	8	8	8	29	10	13	8	n.a.	50	100	500
Fer (Fe)	mg/kg	40	14300	13400	12800	14100	19200	16900	22100	14200	n.a.	-	-	-
Manganèse (Mn)	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1000	1000	2200
Mercure (Hg)	mg/kg	0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	n.a.	0,6	2	10
Nickel (Ni)	mg/kg	2	10	8	9	9	6	4	8	9	n.a.	30	100	500
Plomb (Pb)	mg/kg	5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	n.a.	50	500	1000
Sélénium (Se)	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	3	3	10
Zinc (Zn)	mg/kg	5	30	26	29	28	92	49	91	27	n.a.	120	500	1500
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)														
Acénaphtène	mg/kg	0,003	< 0,003	< 0,003	n.a.	< 0,003	0,003	0,006	0,012	< 0,003	n.a.	0,1	10	100
Acénaphtylène	mg/kg	0,003	< 0,003	< 0,003	n.a.	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,056	< 0,003	n.a.	0,1	10	100
Anthracène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,12	< 0,01	n.a.	0,1	10	100
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	0,01	1,88	< 0,01	n.a.	-	-	-
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	1,43	< 0,01	n.a.	0,1	1	10
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	1,84	< 0,01	n.a.	0,1	1	10
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,81	< 0,01	n.a.	-	-	-
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,54	< 0,01	n.a.	-	-	-
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,01	0,01	1,09	< 0,01	n.a.	0,1	1	10
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	2,18	< 0,01	n.a.	0,1	1	10
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	0,01	3,23	< 0,01	n.a.	0,1	1	10
Chrysène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,01	0,02	1,38	< 0,01	n.a.	0,1	1	10
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	1,48	< 0,01	n.a.	0,1	1	10
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	1,28	< 0,01	n.a.	0,1	1	10
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,4	< 0,01	n.a.	0,1	1	10
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0,003	< 0,003	< 0,003	n.a.	< 0,003	0,003	< 0,003	0,531	< 0,003	n.a.	0,1	1	10
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	n.a.	-	-	-
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01	n.a.	-	-	-
Fluoranthène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,05	0,02	0,79	< 0,01	n.a.	0,1	10	100
Fluorène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	n.a.	0,1	10	100
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	1,45	< 0,01	n.a.	0,1	1	10
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	1	10
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	n.a.	0,1	1	10
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	n.a.	0,1	1	10
Naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	5	50
Phénanthrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,03	0,01	0,29	< 0,01	n.a.	0,1	5	50
Pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,03	0,03	0,75	< 0,01	n.a.	0,1	10	100
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	-	-	-
Rec. Naphtalène-d8	mg/kg	1	102	98	n.a.	99	97	93	92	90	n.a.	-	-	-
Rec. p-Terphényl-d14	mg/kg	1	104	103	n.a.	106	102	93	92	92	n.a.	-	-	-
Rec. Pyrène-d10	mg/kg	1	106	103	n.a.	105	105	99	102	98	n.a.	-	-	-
Sommation HAP Bas poids moléculaire	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,03	0,02	0,53	< 0,01	n.a.	-	-	-
Sommation HAP Haut poids moléculaire	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,1	0,08	6,72	< 0,01	n.a.	-	-	-

Paramètre	Unités	LDR [1]	IOC24-Q2-C01-0-50	IOC24-Q2-C01-50-100	IOC24-Q2-C16-0-150 (C01-50-100)	IOC24-Q2-C01-100-150	IOC24-Q2-C02-0-50	IOC24-Q2-C03-0-50	IOC24-Q2-C03-50-100	IOC24-Q2-C03-100-150	IOC24-Q2-C17-100-150 (C03-100-150)	Critères de sols [2]		
			2024-06-16	2024-06-16	2024-06-17	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-17	A	B	C
Biphényles polychlorés (BPC)														
Cl-3 IUPAC #17+18	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-3 IUPAC #28+31	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-3 IUPAC #33	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-4 IUPAC #44	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-4 IUPAC #49	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-4 IUPAC #52	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	0,014	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-4 IUPAC #70	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-4 IUPAC #74	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-5 IUPAC #101	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	0,088	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-5 IUPAC #105	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-5 IUPAC #110	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	0,047	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-5 IUPAC #118	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	0,021	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-5 IUPAC #82	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-5 IUPAC #87	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	0,019	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-5 IUPAC #95	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	0,068	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-5 IUPAC #99	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-6 IUPAC #128	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	0,013	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-6 IUPAC #132	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	0,052	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-6 IUPAC #149	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	0,122	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-6 IUPAC #151	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	0,04	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-6 IUPAC #153	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	0,122	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-6 IUPAC #156	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	0,012	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-6 IUPAC #158+138	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	0,125	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-6 IUPAC #169	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-7 IUPAC #170	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	0,09	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-7 IUPAC #171	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	0,015	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-7 IUPAC #177	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	0,026	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-7 IUPAC #180	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	0,147	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-7 IUPAC #183	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	0,026	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-7 IUPAC #187	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	0,043	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-7 IUPAC #191	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-8 IUPAC #194	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	0,019	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-8 IUPAC #195	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-8 IUPAC #199	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	0,016	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-8 IUPAC #205	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-9 IUPAC #206	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-9 IUPAC #208	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-10 IUPAC #209	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	< 0,01	1,75	n.a.	n.a.	< 0,01	-	-	-

Paramètre	Unités	LDR [1]	IOC24-Q2-C04-0-50	IOC24-Q2-C04-50-100	IOC24-Q2-C04-100-150	IOC24-Q2-C05-0-50	IOC24-Q2-C05-50-100	IOC24-Q2-C05-100-150	IOC24-Q2-C06-0-50	IOC24-Q2-C06-50-100	IOC24-Q2-C06-100-150	IOC24-Q2-C18-100-150 (C06-100-150)	Critères de sols [2]		
			2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-17	A	B	C
Hydrocarbures pétroliers															
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	100	184	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	n.a.	100	700	3500
Rec. Nonane	mg/kg	1	99	90	94	86	105	100	114	111	101	n.a.	-	-	-
% Humidité	%	0,2	21	19,7	20,5	19	18,3	17,8	22,2	20,3	20,2	n.a.	-	-	-
Autre composés organiques															
Carbone organique total	%	0,05	0,74	0,63	0,63	0,31	0,44	0,58	0,85	0,83	0,58	0,31	-	-	-
Autre composés															
Soufre total (S)	mg/kg	100	1780	1160	1760	760	1100	1720	1400	1160	842	n.a.	400	2000	2000
Ions majeurs															
Calcium (Ca)	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Chlorures (Cl)															
Magnésium (Mg)	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Métaux															
Arsenic (As)	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	10	30	50
Aluminium (Al)	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	0,9	5	20
Chrome (Cr)	mg/kg	1 - 2	11	10	14	10	11	12	14	13	13	10	45	250	800
Cuivre (Cu)	mg/kg	1 - 5	8	5	7	11	5	8	10	8	6	6	50	100	500
Fer (Fe)	mg/kg	40	18300	11500	13900	15700	13600	13400	21300	16400	11400	n.a.	-	-	-
Manganèse (Mn)	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1000	1000	2200
Mercure (Hg)	mg/kg	0,02 - 0,2	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,2	0,6	2	10
Nickel (Ni)	mg/kg	2	8	6	8	7	7	7	8	8	8	8	30	100	500
Plomb (Pb)	mg/kg	5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	50	500	1000
Sélénium (Se)	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	3	3	10
Zinc (Zn)	mg/kg	5 - 10	30	20	28	24	21	23	29	27	23	25	120	500	1500
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)															
Acénaphtène	mg/kg	0,003	0,004	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,014	< 0,003	< 0,003	n.a.	0,1	10	100
Acénaphtylène	mg/kg	0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	n.a.	0,1	10	100
Anthracène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	n.a.	0,1	10	100
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	0,2	< 0,01	< 0,01	n.a.	-	-	-
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	n.a.	0,1	1	10
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,17	< 0,01	< 0,01	n.a.	0,1	1	10
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	< 0,01	< 0,01	n.a.	-	-	-
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	< 0,01	< 0,01	n.a.	-	-	-
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	0,18	< 0,01	< 0,01	n.a.	0,1	1	10
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	0,23	< 0,01	< 0,01	n.a.	0,1	1	10
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	0,4	< 0,01	< 0,01	n.a.	0,1	1	10
Chrysène	mg/kg	0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	0,18	< 0,01	< 0,01	n.a.	0,1	1	10
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	n.a.	0,1	1	10
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,07	< 0,01	< 0,01	n.a.	0,1	1	10
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	n.a.	0,1	1	10
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,043	< 0,003	< 0,003	n.a.	0,1	1	10
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	-	-	-
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	-	-	-
Fluoranthène	mg/kg	0,01	0,04	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	0,18	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	10	100
Fluorène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	0,1	10	100
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,17	< 0,01	< 0,01	n.a.	0,1	1	10
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	0,1	1	10
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	0,1	1	10
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	0,1	1	10
Naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	0,1	5	50
Phénanthrène	mg/kg	0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,05	< 0,01	< 0,01	n.a.	0,1	5	50
Pyrène	mg/kg	0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	0,14	< 0,01	< 0,01	n.a.	0,1	10	100
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	-	-	-
Rec. Naphtalène-d8	mg/kg	1	107	91	100	89	102	96	100	93	83	n.a.	-	-	-
Rec. p-Terphényl-d14	mg/kg	1	110	92	102	93	106	97	99	94	88	n.a.	-	-	-
Rec. Pyrène-d10	mg/kg	1	116	97	105	95	110	101	103	96	90	n.a.	-	-	-
Sommation HAP Bas poids moléculaire	mg/kg	0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,08	< 0,01	< 0,01	n.a.	-	-	-
Sommation HAP Haut poids moléculaire	mg/kg	0,01	0,09	< 0,01	< 0,01	0,09	< 0,01	< 0,01	0,95	0,01	< 0,01	n.a.	-	-	-
Biphényles polychlorés (BPC)															

Paramètre	Unités	LDR [1]	IOC24-Q2-C04-0-50	IOC24-Q2-C04-50-100	IOC24-Q2-C04-100-150	IOC24-Q2-C05-0-50	IOC24-Q2-C05-50-100	IOC24-Q2-C05-100-150	IOC24-Q2-C06-0-50	IOC24-Q2-C06-50-100	IOC24-Q2-C06-100-150	IOC24-Q2-C18-100-150 (C06-100-150)	Critères de sols [2]		
			2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-17	A	B	C
Cl-3 IUPAC #17+18	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-3 IUPAC #28+31	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-3 IUPAC #33	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-4 IUPAC #44	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-4 IUPAC #49	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-4 IUPAC #52	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-4 IUPAC #70	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-4 IUPAC #74	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-5 IUPAC #101	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-5 IUPAC #105	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-5 IUPAC #110	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-5 IUPAC #118	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-5 IUPAC #82	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-5 IUPAC #87	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-5 IUPAC #95	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-5 IUPAC #99	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-6 IUPAC #128	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-6 IUPAC #132	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-6 IUPAC #149	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-6 IUPAC #151	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-6 IUPAC #153	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-6 IUPAC #156	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-6 IUPAC #158+138	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-6 IUPAC #169	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-7 IUPAC #170	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-7 IUPAC #171	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-7 IUPAC #177	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-7 IUPAC #180	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-7 IUPAC #183	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-7 IUPAC #187	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-7 IUPAC #191	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-8 IUPAC #194	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-8 IUPAC #195	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-8 IUPAC #199	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-8 IUPAC #205	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-9 IUPAC #206	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-9 IUPAC #208	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	-	-	-
Cl-10 IUPAC #209	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	-	-	-
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	-	-	-

Paramètre	Unités	LDR [1]	IOC24-Q2-C07-0-50	IOC24-Q2-C07-50-100	IOC24-Q2-C07-100-150	IOC24-Q2-C08-0-50	IOC24-Q2-C19-0-50 (C08-0-50)	IOC24-Q2-C08-50-100	IOC24-Q2-C08-100-150	IOC24-Q2-C09-0-50	IOC24-Q2-C09-50-100	IOC24-Q2-C09-100-150	Critères de sols [2]		
			2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-17	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-17	2024-06-17	2024-06-17	A	B	C
Hydrocarbures pétroliers															
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	100	171	353	142	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	100	700	3500
Rec. Nonane	mg/kg	1	114	94	114	108	77	80	78	70	92	76	-	-	-
% Humidité	%	0,2	22,4	23,7	24,4	22,5	22,8	22,8	21,4	21,1	19,9	20	-	-	-
Autre composés organiques															
Carbone organique total	%	0,05	1,14	1,19	0,76	0,62	n.a.	0,74	0,4	0,3	0,67	0,56	-	-	-
Autre composés															
Soufre total (S)	mg/kg	100	1660	1440	995	1700	n.a.	1580	1340	1500	1780	1720	400	2000	2000
Ions majeurs															
Calcium (Ca)	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Chlorures (Cl)															
Magnésium (Mg)	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Métaux															
Arsenic (As)	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	10	30	50
Aluminium (Al)	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	0,9	5	20
Chrome (Cr)	mg/kg	1	14	16	19	17	15	19	18	14	16	17	45	250	800
Cuivre (Cu)	mg/kg	1	9	9	10	9	9	11	10	8	9	10	50	100	500
Fer (Fe)	mg/kg	40	28600	20100	14600	14900	13400	18200	16800	14800	15500	16500	-	-	-
Manganèse (Mn)	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1000	1000	2200
Mercure (Hg)	mg/kg	0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,6	2	10
Nickel (Ni)	mg/kg	2	9	10	12	11	10	12	11	9	10	10	30	100	500
Plomb (Pb)	mg/kg	5	< 5	< 5	7	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	50	500	1000
Sélénium (Se)	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	3	3	10
Zinc (Zn)	mg/kg	5	37	32	33	33	30	37	34	27	31	31	120	500	1500
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)															
Acénaphtène	mg/kg	0,003	< 0,003	0,005	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,1	10	100
Acénaphtylène	mg/kg	0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,1	10	100
Anthracène	mg/kg	0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	10	100
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	-	-
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	-	-
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	-	-
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg	0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Chrysène	mg/kg	0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,005	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,1	1	10
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 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	< 0,01	< 0,01	-	-	-
Fluoranthène	mg/kg	0,01	0,04	0,06	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	10	100
Fluorène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	10	100
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	5	50
Phénanthrène	mg/kg	0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	5	50
Pyrène	mg/kg	0,01	0,03	0,04	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	10	100
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	-	-
Rec. Naphtalène-d8	mg/kg	1	91	101	89	98	105	107	107	96	112	111	-	-	-
Rec. p-Terphényl-d14	mg/kg	1	93	103	90	101	127	119	118	114	133	129	-	-	-
Rec. Pyrène-d10	mg/kg	1	97	110	95	102	116	112	113	112	127	124	-	-	-
Sommation HAP Bas poids moléculaire	mg/kg	0,01	< 0,01	0,04	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	-	-
Sommation HAP Haut poids moléculaire	mg/kg	0,01	0,07	0,13	0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	-	-

Paramètre	Unités	LDR [1]	IOC24-Q2-C07-0-50	IOC24-Q2-C07-50-100	IOC24-Q2-C07-100-150	IOC24-Q2-C08-0-50	IOC24-Q2-C19-0-50 (C08-0-50)	IOC24-Q2-C08-50-100	IOC24-Q2-C08-100-150	IOC24-Q2-C09-0-50	IOC24-Q2-C09-50-100	IOC24-Q2-C09-100-150	Critères de sols [2]		
			2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-17	2024-06-16	2024-06-16	2024-06-17	2024-06-17	2024-06-17	A	B	C
Biphényles polychlorés (BPC)															
Cl-3 IUPAC #17+18	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-3 IUPAC #28+31	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-3 IUPAC #33	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-4 IUPAC #44	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-4 IUPAC #49	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-4 IUPAC #52	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-4 IUPAC #70	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-4 IUPAC #74	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #101	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #105	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #110	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #118	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #82	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #87	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #95	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #99	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #128	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #132	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #149	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #151	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #153	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #156	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #158+138	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #169	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #170	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #171	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #177	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #180	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #183	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #187	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #191	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-8 IUPAC #194	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-8 IUPAC #195	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-8 IUPAC #199	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-8 IUPAC #205	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-9 IUPAC #206	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-9 IUPAC #208	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-10 IUPAC #209	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	-	-	-

Paramètre	Unités	LDR [1]	IOC24-Q2-C10-0-50	IOC24-Q2-C10-50-100	IOC24-Q2-C10-100-150	IOC24-Q2-C11-0-50	IOC24-Q2-C11-50-100	IOC24-Q2-C11-100-150	IOC24-Q2-C12-0-50	IOC24-Q2-C12-50-100	IOC24-Q2-C12-100-150	IOC24-Q2-C13-0-50	IOC24-Q2-C13-50-100	Critères de sols [2]		
			2024-06-17	2024-06-17	2024-06-17	2024-06-17	2024-06-17	2024-06-17	2024-06-17	2024-06-17	2024-06-17	2024-06-18	2024-06-18	A	B	C
Hydrocarbures pétroliers																
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	111	< 100	< 100	< 100	< 100	100	700	3500
Rec. Nonane	mg/kg	1	70	86	72	71	75	89	76	85	71	95	67	-	-	-
% Humidité	%	0,2	16,9	17,5	20,2	5,3	18,1	18	20,7	21	21	23,2	27,6	-	-	-
Autre composés organiques																
Carbone organique total	%	0,05	0,11	0,26	0,16	0,11	0,13	0,22	0,61	0,87	0,37	1,13	0,98	-	-	-
Autre composés																
Soufre total (S)	mg/kg	100	588	791	1230	504	590	915	1650	1870	1060	2690	2050	400	2000	2000
Ions majeurs																
Calcium (Ca)	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Chlorures (Cl)																
Magnésium (Mg)	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Métaux																
Arsenic (As)	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	10	30	50
Aluminium (Al)	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	0,9	5	20
Chrome (Cr)	mg/kg	1	10	10	14	11	9	11	16	19	19	16	17	45	250	800
Cuivre (Cu)	mg/kg	1	6	7	7	8	6	6	10	10	9	9	9	50	100	500
Fer (Fe)	mg/kg	40	17800	15800	15000	15100	13000	13200	20600	17800	15300	17200	17600	-	-	-
Manganèse (Mn)	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1000	1000	2200
Mercure (Hg)	mg/kg	0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,6	2	10
Nickel (Ni)	mg/kg	2	5	6	8	7	5	7	9	11	12	9	10	30	100	500
Plomb (Pb)	mg/kg	5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	50	500	1000
Sélénium (Se)	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	3	3	10
Zinc (Zn)	mg/kg	5	18	23	26	23	19	22	34	34	34	28	30	120	500	1500
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)																
Acénaphtène	mg/kg	0,003	< 0,003	< 0,003	0,048	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,073	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,1	10	100
Acénaphtylène	mg/kg	0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,01	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,1	10	100
Anthracène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,13	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	10	100
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	0,08	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,68	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	-	-
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	0,05	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,43	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	0,04	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,37	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	-	-
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	0,04	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,39	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	-	-
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,77	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,69	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	0,16	< 0,01	< 0,01	< 0,01	1,44	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Chrysène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,78	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0,003	< 0,003	< 0,003	0,012	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,083	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,1	1	10
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	0,02	< 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	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	-	-
Fluoranthène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	0,22	< 0,01	< 0,01	< 0,01	1,13	0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	10	100
Fluorène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,05	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	10	100
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	0,04	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,38	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	5	50
Phénanthrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,58	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	5	50
Pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	0,01	0,16	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,83	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	10	100
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	-	-
Rec. Naphtalène-d8	mg/kg	1	103	117	109	106	102	111	101	113	104	112	105	-	-	-
Rec. p-Terphényl-d14	mg/kg	1	121	139	126	126	119	131	112	127	120	128	120	-	-	-
Rec. Pyrène-d10	mg/kg	1	117	132	122	121	114	124	106	128	117	125	116	-	-	-
Sommation HAP Bas poids moléculaire	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	0,21	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,88	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	-	-
Sommation HAP Haut poids moléculaire	mg/kg	0,01	< 0,01	0,01	0,69	< 0,01	< 0,01	< 0,01	4,28	0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	-	-	-

Paramètre	Unités	LDR [1]	IOC24-Q2-C10-0-50	IOC24-Q2-C10-50-100	IOC24-Q2-C10-100-150	IOC24-Q2-C11-0-50	IOC24-Q2-C11-50-100	IOC24-Q2-C11-100-150	IOC24-Q2-C12-0-50	IOC24-Q2-C12-50-100	IOC24-Q2-C12-100-150	IOC24-Q2-C13-0-50	IOC24-Q2-C13-50-100	Critères de sols [2]		
			2024-06-17	2024-06-17	2024-06-17	2024-06-17	2024-06-17	2024-06-17	2024-06-17	2024-06-17	2024-06-17	2024-06-18	2024-06-18	A	B	C
Biphényles polychlorés (BPC)																
Cl-3 IUPAC #17+18	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-3 IUPAC #28+31	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-3 IUPAC #33	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-4 IUPAC #44	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-4 IUPAC #49	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-4 IUPAC #52	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-4 IUPAC #70	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-4 IUPAC #74	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #101	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #105	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #110	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #118	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #82	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #87	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #95	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #99	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #128	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #132	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #149	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #151	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #153	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #156	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #158+138	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #169	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #170	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #171	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #177	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #180	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #183	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #187	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #191	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-8 IUPAC #194	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-8 IUPAC #195	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-8 IUPAC #199	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-8 IUPAC #205	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-9 IUPAC #206	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-9 IUPAC #208	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-10 IUPAC #209	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	mg/kg	0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	n.a.	< 0,01	n.a.	-	-	-

Paramètre	Unités	LDR [1]	IOC24-Q2-C13-100-150	IOC24-Q2-C15-0-50	IOC24-Q2-C20-0-50 (C15-0-50)	IOC24-Q2-C15-50-100	IOC24-Q2-C15-100-150	IOC24-Q2-B02	IOC24-Q2-B07 (B02)	IOC24-Q2-B05	IOC24-Q2-B06	Critères de sols [2]		
			2024-06-18	2024-06-19	2024-06-17	2024-06-19	2024-06-19	2024-06-18	2024-06-17	2024-06-18	2024-06-18	A	B	C
Hydrocarbures pétroliers														
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	100	< 100	< 100	< 100	< 100	103	< 100	n.a.	< 100	< 100	100	700	3500
Rec. Nonane	mg/kg	1	71	73	67	71	70	71	n.a.	75	68	-	-	-
% Humidité	%	0,2	24,1	20,3	21,1	20,1	21,8	22,7	25,6	26,6	30,5	-	-	-
Autre composés organiques														
Carbone organique total	%	0,05	1,18	0,68	n.a.	0,35	0,61	0,17	0,07	0,96	0,85	-	-	-
Autre composés														
Soufre total (S)	mg/kg	100	2150	1650	n.a.	1820	1760	601	616	830	944	400	2000	2000
Ions majeurs														
Calcium (Ca)	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Chlorures (Cl)														
Magnésium (Mg)	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Métaux														
Arsenic (As)	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	10	30	50
Aluminium (Al)	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	0,9	5	20
Chrome (Cr)	mg/kg	1	17	16	13	14	16	10	9	15	14	45	250	800
Cuivre (Cu)	mg/kg	1	9	10	8	8	10	5	5	8	9	50	100	500
Fer (Fe)	mg/kg	40	15500	17500	13300	19600	23300	13600	11700	15300	16400	-	-	-
Manganèse (Mn)	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1000	1000	2200
Mercure (Hg)	mg/kg	0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,6	2	10
Nickel (Ni)	mg/kg	2	11	9	8	9	10	6	6	10	8	30	100	500
Plomb (Pb)	mg/kg	5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	50	500	1000
Sélénium (Se)	mg/kg	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	3	3	10
Zinc (Zn)	mg/kg	5	33	31	30	34	38	20	20	30	28	120	500	1500
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)														
Acénaphtène	mg/kg	0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,1	10	100
Acénaphtylène	mg/kg	0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,1	10	100
Anthracène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	10	100
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	-	-
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	-	-
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	-	-
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Chrysène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	0,1	1	10
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	-	-
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	< 0,01	-	-	-
Fluoranthène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	10	100
Fluorène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	10	100
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	5	50
Phénanthrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	5	50
Pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	0,03	0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	10	100
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	-	-
Rec. Naphtalène-d8	mg/kg	1	114	107	113	115	109	88	106	122	114	-	-	-
Rec. p-Terphényl-d14	mg/kg	1	133	124	133	134	126	95	122	139	131	-	-	-
Rec. Pyrène-d10	mg/kg	1	128	120	129	127	121	92	112	134	125	-	-	-
Sommation HAP Bas poids moléculaire	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	-	-
Sommation HAP Haut poids moléculaire	mg/kg	0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	0,05	0,04	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	-	-

Paramètre	Unités	LDR [1]	IOC24-Q2-C13-100-150	IOC24-Q2-C15-0-50	IOC24-Q2-C20-0-50 (C15-0-50)	IOC24-Q2-C15-50-100	IOC24-Q2-C15-100-150	IOC24-Q2-B02	IOC24-Q2-B07 (B02)	IOC24-Q2-B05	IOC24-Q2-B06	Critères de sols [2]		
			2024-06-18	2024-06-19	2024-06-17	2024-06-19	2024-06-19	2024-06-18	2024-06-17	2024-06-18	2024-06-18	A	B	C
Biphényles polychlorés (BPC)														
Cl-3 IUPAC #17+18	mg/kg	0,01 - 0,025	n.a.	< 0,025	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-3 IUPAC #28+31	mg/kg	0,01 - 0,025	n.a.	< 0,025	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-3 IUPAC #33	mg/kg	0,01 - 0,025	n.a.	< 0,025	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-4 IUPAC #44	mg/kg	0,01 - 0,025	n.a.	0,085	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-4 IUPAC #49	mg/kg	0,01 - 0,025	n.a.	0,1	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-4 IUPAC #52	mg/kg	0,01 - 0,025	n.a.	0,212	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-4 IUPAC #70	mg/kg	0,01 - 0,025	n.a.	0,188	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-4 IUPAC #74	mg/kg	0,01 - 0,025	n.a.	0,048	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #101	mg/kg	0,01 - 0,025	n.a.	0,509	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #105	mg/kg	0,01 - 0,025	n.a.	0,147	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #110	mg/kg	0,01 - 0,025	n.a.	0,545	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #118	mg/kg	0,01 - 0,025	n.a.	0,45	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #82	mg/kg	0,01 - 0,025	n.a.	0,042	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #87	mg/kg	0,01 - 0,025	n.a.	0,195	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #95	mg/kg	0,01 - 0,025	n.a.	0,35	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #99	mg/kg	0,01 - 0,025	n.a.	0,255	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #128	mg/kg	0,01 - 0,025	n.a.	0,084	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #132	mg/kg	0,01 - 0,025	n.a.	0,171	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #149	mg/kg	0,01 - 0,025	n.a.	0,23	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #151	mg/kg	0,01 - 0,025	n.a.	0,044	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #153	mg/kg	0,01 - 0,025	n.a.	0,244	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #156	mg/kg	0,01 - 0,025	n.a.	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #158+138	mg/kg	0,01 - 0,025	n.a.	0,348	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #169	mg/kg	0,01 - 0,025	n.a.	< 0,025	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #170	mg/kg	0,01 - 0,025	n.a.	0,044	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #171	mg/kg	0,01 - 0,025	n.a.	< 0,025	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #177	mg/kg	0,01 - 0,025	n.a.	< 0,025	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #180	mg/kg	0,01 - 0,025	n.a.	0,052	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #183	mg/kg	0,01 - 0,025	n.a.	< 0,025	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #187	mg/kg	0,01 - 0,025	n.a.	< 0,025	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #191	mg/kg	0,01 - 0,025	n.a.	< 0,025	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-8 IUPAC #194	mg/kg	0,01 - 0,025	n.a.	< 0,025	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-8 IUPAC #195	mg/kg	0,01 - 0,025	n.a.	< 0,025	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-8 IUPAC #199	mg/kg	0,01 - 0,025	n.a.	< 0,025	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-8 IUPAC #205	mg/kg	0,01 - 0,025	n.a.	< 0,025	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-9 IUPAC #206	mg/kg	0,01 - 0,025	n.a.	< 0,025	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-9 IUPAC #208	mg/kg	0,01 - 0,025	n.a.	< 0,025	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	-	-	-
Cl-10 IUPAC #209	mg/kg	0,01 - 0,025	n.a.	< 0,025	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	-	-	-
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	mg/kg	0,01 - 0,025	n.a.	7,3	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	-	-	-

Paramètre	Unités	LDR [1]	IOC25-Q2-C01-0-50	IOC25-Q2-C01-50-100	IOC25-Q2-C01-100-150	DUP01 (IOC25-Q2-C01-100-150)	IOC25-Q2-C01-150-200	IOC25-Q2-C01-200-250	IOC25-Q2-C01-250-300	IOC25-Q2-C01-300-350	IOC25-Q2-C02-0-50	IOC25-Q2-C02-50-100	IOC25-Q2-C02-100-150	Critères de sols [2]		
			2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	A	B	C
Hydrocarbures pétroliers																
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	100	700	3500
Rec. Nonane	mg/kg	1	86	61	79	97	67	81	69	73	81	70	81	-	-	-
% Humidité	%	0,2	20,7	18,4	17,7	17,5	17,8	23,4	22,2	20	20,5	19,2	18,8	-	-	-
Autre composés organiques																
Carbone organique total	%	0,05	0,51	0,42	0,38	n.a.	0,45	0,93	1,03	0,81	0,63	0,58	0,63	-	-	-
Autre composés																
Soufre total (S)	mg/kg	100	1320	748	1040	n.a.	774	2220	2000	2720	1690	1880	1840	400	2000	2000
Ions majeurs																
Calcium (Ca)	mg/kg	30	3220	3400	3610	3560	3450	3380	3400	3650	3470	3320	3190	-	-	-
Chlorures (Cl)																
Magnésium (Mg)	mg/kg	10	4180	3390	3100	3300	3590	4610	4710	4640	3970	3910	3810	-	-	-
Métaux																
Arsenic (As)	mg/kg	1,5	1,8	1,6	1,6	1,6	1,7	2,4	2,3	2	2	1,9	1,9	10	30	50
Aluminium (Al)	mg/kg	20	4670	3780	3440	3640	3990	5120	5140	5230	4450	4240	4260	-	-	-
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	0,9	5	20
Chrome (Cr)	mg/kg	25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	45	250	800
Cuivre (Cu)	mg/kg	5	7	6	6	7	6	9	9	10	7	8	9	50	100	500
Fer (Fe)	mg/kg	40	17400	17500	17900	15300	18400	22100	20600	15600	19300	19700	19400	-	-	-
Manganèse (Mn)	mg/kg	3	156	147	138	145	149	187	180	153	169	164	164	1000	1000	2200
Mercure (Hg)	mg/kg	0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	0,6	2	10
Nickel (Ni)	mg/kg	2	9	8	7	7	8	11	11	11	9	9	8	30	100	500
Plomb (Pb)	mg/kg	5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	50	500	1000
Sélénium (Se)	mg/kg	1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	3	3	10
Zinc (Zn)	mg/kg	10	28	23	21	23	24	35	34	31	31	41	29	120	500	1500
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)																
Acénaphtène	mg/kg	0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,013	< 0,003	< 0,003	0,1	10	100
Acénaphtylène	mg/kg	0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,1	10	100
Anthracène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,05	< 0,01	< 0,01	0,1	10	100
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,04	< 0,01	0,01	-	-	-
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	-	-	-
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	-	-	-
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,08	< 0,01	0,02	0,1	1	10
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,05	< 0,01	0,01	0,1	1	10
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	< 0,01	0,01	0,1	1	10
Chrysène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,08	< 0,01	0,01	0,1	1	10
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,006	< 0,003	< 0,003	0,1	1	10
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 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	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	-	-
Fluoranthène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	0,02	0,02	0,01	0,26	0,03	0,03	0,1	10	100
Fluorène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	10	100
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	5	50
Phénanthrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,18	0,02	0,01	0,1	5	50
Pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	0,01	0,01	< 0,01	0,18	0,02	0,03	0,1	10	100
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	-	-
Rec. Naphtalène-d8	mg/kg	1	105	92	94	86	96	106	94	98	95	94	98	-	-	-
Rec. p-Terphényl-d14	mg/kg	1	111	102	103	105	104	113	106	105	107	104	112	-	-	-
Rec. Pyrène-d10	mg/kg	1	112	103	102	99	105	114	108	109	108	106	113	-	-	-
Sommation HAP Bas poids moléculaire	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,25	0,02	0,01	-	-	-
Sommation HAP Haut poids moléculaire	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	0,03	0,03	0,01	0,66	0,05	0,1	-	-	-

Paramètre	Unités	LDR [1]	IOC25-Q2-C01-0-50	IOC25-Q2-C01-50-100	IOC25-Q2-C01-100-150	DUP01 (IOC25-Q2-C01-100-150)	IOC25-Q2-C01-150-200	IOC25-Q2-C01-200-250	IOC25-Q2-C01-250-300	IOC25-Q2-C01-300-350	IOC25-Q2-C02-0-50	IOC25-Q2-C02-50-100	IOC25-Q2-C02-100-150	Critères de sols [2]		
			2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	A	B	C
Biphényles polychlorés (BPC)																
Cl-3 IUPAC #17+18	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-3 IUPAC #28+31	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-3 IUPAC #33	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-4 IUPAC #44	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-4 IUPAC #49	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-4 IUPAC #52	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-4 IUPAC #70	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-4 IUPAC #74	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #101	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #105	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #110	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #118	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #82	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #87	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #95	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #99	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #128	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #132	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #149	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #151	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #153	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #156	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #158+138	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #169	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #170	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #171	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #177	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #180	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #183	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #187	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #191	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-8 IUPAC #194	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-8 IUPAC #195	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-8 IUPAC #199	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-8 IUPAC #205	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-9 IUPAC #206	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-9 IUPAC #208	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-10 IUPAC #209	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-

Paramètre	Unités	LDR [1]	IOC25-Q2-C02-150-200	IOC25-Q2-C02-200-250	IOC25-Q2-C02-250-300	DUP02 (IOC25-Q2-C02-250-300)	IOC25-Q2-C02-300-350	IOC25-Q2-C3-0-50	IOC25-Q2-C3-50-100	IOC25-Q2-C3-100-150	IOC25-Q2-C3-150-200	Critères de sols [2]		
			2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	A	B	C
Hydrocarbures pétroliers														
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	100	< 100	125	< 100	n.a.	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	100	700	3500
Rec. Nonane	mg/kg	1	68	64	64	n.a.	79	82	85	65	82	-	-	-
% Humidité	%	0,2	18,5	24	17,8	n.a.	17,7	12,7	18,5	20,9	18,6	-	-	-
Autre composés organiques														
Carbone organique total	%	0,05	0,25	1,57	0,44	0,51	1,66	0,24	0,5	0,42	0,06	-	-	-
Autre composés														
Soufre total (S)	mg/kg	100	1540	2120	936	926	1810	1280	1330	1750	927	400	2000	2000
Ions majeurs														
Calcium (Ca)	mg/kg	30	3110	3640	2970	n.a.	3100	2750	3160	3150	3170	-	-	-
Chlorures (Cl)														
Magnésium (Mg)	mg/kg	10	3970	4820	4220	n.a.	4210	3200	3530	4650	2510	-	-	-
Métaux														
Arsenic (As)	mg/kg	1,5	2	2,1	1,6	n.a.	1,7	< 1,5	< 1,5	1,7	< 1,5	10	30	50
Aluminium (Al)	mg/kg	20	4430	5600	4830	n.a.	4910	3540	3960	5010	2940	-	-	-
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	n.a.	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	0,9	5	20
Chrome (Cr)	mg/kg	25	< 25	< 25	< 25	n.a.	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	45	250	800
Cuivre (Cu)	mg/kg	5	8	9	7	n.a.	7	< 5	6	8	< 5	50	100	500
Fer (Fe)	mg/kg	40	18800	15500	12200	n.a.	12300	9880	10700	12800	10100	-	-	-
Manganèse (Mn)	mg/kg	3	164	160	131	n.a.	135	106	116	142	97	1000	1000	2200
Mercure (Hg)	mg/kg	0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	n.a.	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	0,6	2	10
Nickel (Ni)	mg/kg	2	9	11	9	n.a.	9	7	7	10	5	30	100	500
Plomb (Pb)	mg/kg	5	10	< 5	< 5	n.a.	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	50	500	1000
Sélénium (Se)	mg/kg	1	< 1	< 1	< 1	n.a.	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	3	3	10
Zinc (Zn)	mg/kg	10	31	33	29	n.a.	28	21	23	30	16	120	500	1500
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)														
Acénaphtène	mg/kg	0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	n.a.	< 0,003	0,028	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,1	10	100
Acénaphtylène	mg/kg	0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	n.a.	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,1	10	100
Anthracène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	10	100
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	-	-
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	-	-
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	-	-
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,04	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,04	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Chrysène	mg/kg	0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,04	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	n.a.	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,1	1	10
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 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	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	-	-
Fluoranthène	mg/kg	0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,09	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	10	100
Fluorène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	10	100
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	1	10
Naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	5	50
Phénanthrène	mg/kg	0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,15	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	5	50
Pyrène	mg/kg	0,01	0,03	0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	10	100
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	-	-
Rec. Naphtalène-d8	mg/kg	1	95	93	89	n.a.	94	97	100	96	87	-	-	-
Rec. p-Terphényl-d14	mg/kg	1	102	106	100	n.a.	108	103	107	103	112	-	-	-
Rec. Pyrène-d10	mg/kg	1	104	112	103	n.a.	108	97	100	99	100	-	-	-
Sommation HAP Bas poids moléculaire	mg/kg	0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,28	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	-	-
Sommation HAP Haut poids moléculaire	mg/kg	0,01	0,09	0,01	< 0,01	n.a.	< 0,01	0,3	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	-	-

Paramètre	Unités	LDR [1]	IOC25-Q2-C02-150-200	IOC25-Q2-C02-200-250	IOC25-Q2-C02-250-300	DUP02 (IOC25-Q2-C02-250-300)	IOC25-Q2-C02-300-350	IOC25-Q2-C3-0-50	IOC25-Q2-C3-50-100	IOC25-Q2-C3-100-150	IOC25-Q2-C3-150-200	Critères de sols [2]		
			2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	2025-04-23	A	B	C
Biphényles polychlorés (BPC)														
Cl-3 IUPAC #17+18	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-3 IUPAC #28+31	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-3 IUPAC #33	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-4 IUPAC #44	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-4 IUPAC #49	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-4 IUPAC #52	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-4 IUPAC #70	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-4 IUPAC #74	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #101	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #105	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #110	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #118	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #82	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #87	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #95	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-5 IUPAC #99	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #128	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #132	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #149	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #151	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #153	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #156	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #158+138	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-6 IUPAC #169	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #170	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #171	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #177	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #180	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #183	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #187	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-7 IUPAC #191	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-8 IUPAC #194	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-8 IUPAC #195	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-8 IUPAC #199	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-8 IUPAC #205	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-9 IUPAC #206	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-9 IUPAC #208	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Cl-10 IUPAC #209	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	mg/kg	0,05	n.a.	n.a.	< 0,05	< 0,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-

ANNEXE

3-3 *ÉTUDE SONORE – ACTIVITÉS DE TRANSBORDEMENT DE L'USINE DE RT-IOC*

RIO TINTO IOC QNS&L

ÉTUDE SONORE

ACTIVITÉS DE TRANSBORDEMENT DE L'USINE DE RIO TINTO (IOC)

SEPT-ÎLES (QUÉBEC)

AVRIL 2025

CONFIDENTIEL

RÉFÉRENCE WSP : CA0009091.2670_001_R_REVB

VERSION FINALE



RIO TINTO IOC QNS&L

ÉTUDE SONORE

ACTIVITÉS DE TRANSBORDEMENT DE L'USINE DE RIO TINTO (IOC)

SEPT-ÎLES (QUÉBEC)

VERSION FINALE
CONFIDENTIEL

RÉFÉRENCE WSP : CA0009091.2670_001_R_REVB

AVRIL 2025

WSP CANADA INC.
11E ÉTAGE
1600, BOULEVARD RENÉ-LÉVESQUE OUEST
MONTRÉAL (QUÉBEC) H3H 1P9
CANADA

TÉLÉPHONE : +1-514-340-0046
TÉLÉCOPIEUR : +1-438-843-8111

WSP.COM

GESTION DES RÉVISIONS

VERSION	DATE	DESCRIPTION
RevA	2025-03-17	Version préliminaire
RevB	2025-04-01	Version finale

SIGNATURES

PRÉPARÉ PAR



Mathieu Lessard, ing.
Chargé de projet – Acoustique

20 mai 2026
Date

RÉVISÉ PAR



Marc Deshaies, ing., M. Ing.
Directeur technique – Acoustique et vibrations

20 mai 2026
Date

LIMITATIONS

WSP Canada Inc. (WSP) a préparé ce rapport uniquement pour son destinataire Rio Tinto IOC QNS&L, 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.

Ces limitations sont considérées comme faisant partie intégrante du présent rapport.

CLIENT

RIO TINTO IOC QNS&L

Coordonnateur Sénior Environnement	Philippe Lavoie

ÉQUIPE DE RÉALISATION

WSP CANADA INC. (WSP)

Chargé de projet	Mathieu Lessard, ing.
Réviseur	Marc Deshaies, ing., M. Ing. Directeur technique – Acoustique et vibrations

RÉFÉRENCE À CITER

WSP. 2025. Étude sonore. activités de transbordement de l'usine de Rio Tinto (IOC). Sept-Îles (Québec). Rapport produit pour Rio Tinto IOC QNS&L. Référence WSP : CA0009091.2670_001_R_RevB. 18 pages et annexes.

TABLE DES MATIÈRES

1 Introduction 1
1.1 Mise en situation 1
1.2 Mandat 1
1.3 Méthodologie 1

2 Normes de bruit 3
2.1 Note d'instructions 98-01 3
2.2 Réglementation municipale 4

3 Mesures environnementales 5
3.1 Instrumentation 7
3.2 Conditions météorologiques 8
3.3 Résultats et analyses 8

4 Simulation sonore 10

5 Présentation des résultats 14

6 Présentation des résultats avec correctifs sonores 15

7 Conclusion 18

TABLE DES MATIÈRES

Tableaux

Tableau 1	Critères sonores de la NI 98-01 du MELCCFP	3
Tableau 2	Résultats sonores du 26 au 28 août 2024	9
Tableau 3	Niveau de puissance acoustique des sources de bruit des activités de transbordement	11
Tableau 4	Quantités d'équipement et pourcentage d'utilisation (sur une heure) des équipements du terminal	12
Tableau 5	Contributions sonores (aux résidences) des activités de transbordement du terminal ferroviaire de Rio Tinto IOC à Sept-Îles	14
Tableau 6	Réductions sonores nécessaires pour atteindre les limites sonores de la NI 98-01	15
Tableau 7	Perte par insertion minimale des silencieux et puissance régénérée maximale	16
Tableau 8	Contributions sonores (aux résidences) des activités de transbordement du terminal ferroviaire de Rio Tinto IOC à Sept-Îles si tous les correctifs sonores de cette section sont mis en place	17

Figures

Figure 1	Localisation des points récepteurs	5
Figure 2	Localisation - point récepteur P1	6
Figure 3	Localisation - point récepteur P2	6
Figure 4	Localisation - point récepteur BR	7
Figure 5	Emplacement des sources de bruit et des points récepteurs	11

Annexes

A	Conditions météorologiques lors des mesures
B	Graphiques des mesures sonores
C	Zonage et réglementation de la ville
D	Graphiques des mesures sonores spectrales
E	Cartes des isophones

1 Introduction

1.1 Mise en situation

Rio Tinto exerce ses activités dans 35 pays où leurs 60 000 employés s'attachent à trouver de meilleures façons de fournir les matériaux dont le monde a besoin. Leur portefeuille comprend du minerai de fer, du cuivre, de l'aluminium et d'autres matériaux essentiels à la croissance et à la prospérité des gens, des communautés et des pays ainsi qu'aux efforts mondiaux qui permettront d'atteindre la carboneutralité. Ils ont également de nouveaux projets qui pourraient faciliter la transition énergétique; il y a actuellement des travaux d'exploration dans 17 pays, portant sur huit produits de base. Plus spécifiquement, les opérations intégrées de la Compagnie minière IOC englobent la mine, le concentrateur et l'usine de bouletage à Labrador City (Terre-Neuve-et-Labrador), les installations portuaires et d'entreposage à Sept-Îles (Québec) ainsi que le chemin de fer de 418 km qui assure la liaison entre ces deux pôles de l'entreprise.

La présente étude sonore concerne uniquement les activités de transbordement le long de la rue Retty du terminal ferroviaire à Sept-Îles. Des plaintes de bruit provenant du quartier résidentiel adjacent au site du terminal ferroviaire avaient été reçues. Dans le but de réduire le bruit de ces activités vers les résidences, Québec North Shore & Labrador Railway Company Inc. (QNS&L) désirait donc évaluer le bruit de ses activités et connaitre les mesures correctives de contrôle du bruit qui pourrait être mises en place, et ce, même si l'évaluation du bruit s'avérait être conforme aux normes de bruit.

Le rapport qui suit présente cette étude sonore qui consiste en des relevés sonores et des simulations informatiques pour évaluer la conformité des niveaux du bruit avec la note d'instructions 98-01 (NI 98-01) du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) et du règlement municipal, ainsi qu'en l'identification de mesures correctives de contrôle du bruit et de leur efficacité pour les activités de transbordement effectuées le long de la rue Retty.

1.2 Mandat

Afin de réaliser le mandat, WSP doit :

- Évaluer le niveau de bruit émis par chacune des sources de bruit extérieures des activités de transbordement du terminal ferroviaire à Sept-Îles et susceptible de contribuer au climat sonore;
- Évaluer la contribution sonore qu'émettent ces sources de bruit aux résidences les plus près;
- Déterminer la conformité sonore des activités de transbordement;
- Suggérer des correctifs sonores, afin de réduire le bruit de ces activités.

1.3 Méthodologie

Pour mener à bien cette étude, la méthodologie suivante a été suivie :

- Définition et préparation du projet;
- Obtention des informations pertinentes au projet (p. ex. plans, horaire de travail, procédé, etc.);

- Mesures sonores à un des points récepteurs les plus sensibles au bruit des activités de transbordement du terminal ferroviaire à Sept-Îles dans la zone résidentielle durant 24 heures;
- Mesures sonores à un point stratégique sur le site des activités, afin de valider les différents niveaux sonores provenant du site durant 24 heures;
- Mesures sonores à un troisième point récepteur plus loin des activités et hors de l'influence du bruit de ceux-ci (bruit résiduel) durant 24 heures;
- Détermination des critères de bruit selon la NI 98-01 du MELCCFP et la réglementation municipale;
- Mesure des niveaux sonores en champ près de toutes les sources de bruit fixes et mobiles susceptibles d'influencer le climat sonore aux résidences près des activités de transbordement;
- Évaluation de la puissance acoustique de chacune des sources de bruit;
- Création d'un modèle numérique 3D de propagation sonore à l'aide du logiciel spécialisé SoundPLAN;
- Évaluation de la contribution sonore des sources de bruit mesurées des activités de transbordement aux résidences par simulation sonore;
- Évaluation de la conformité sonore globale des activités de transbordement selon les mesures sonores aux résidences et selon les résultats des simulations sonores;
- Identification de mesures correctives de contrôle du bruit afin de réduire le bruit des activités de transbordement;
- Rédaction d'un rapport technique.

2 Normes de bruit

2.1 Note d'instructions 98-01

L'article 20 de la Loi sur la qualité de l'environnement stipule au premier alinéa que « *Nul ne peut rejeter un contaminant dans l'environnement ou permettre un tel rejet au-delà de la quantité ou de la concentration déterminée conformément à la présente loi* ». Uniquement les projets touchant les carrières, sablières et usines de béton bitumineux font l'objet de réglementations provinciales spécifiques pour le bruit.

En l'absence de règlement ou dans le cas de droit acquis, le MELCCFP utilise le deuxième alinéa de l'article 20 pour pouvoir porter un jugement sur un impact sonore environnemental. Celui-ci stipule que : « *La même prohibition s'applique au rejet de tout contaminant, dont la présence dans l'environnement est prohibée par règlement ou est susceptible de porter atteinte à la vie, à la santé, à la sécurité, au bien-être ou au confort de l'être humain, de causer du dommage ou de porter autrement préjudice à la qualité de l'environnement, aux écosystèmes, aux espèces vivantes ou aux biens* ».

Afin d'évaluer dans quelle mesure un bruit peut nuire au bien-être, des règles de fonctionnement ont été approuvées par la table sectorielle industrielle (NI 98-01 révisée en date du 9 juin 2006). Cette note fixe les méthodes et les critères. La note vise toute source fixe correspondant à une usine, une centrale électrique, une ligne à haute tension, un poste de transformation électrique, un lieu d'enfouissement, un champ de tir et toute entreprise qui exploite un procédé.

Cette NI indique des niveaux sonores moyens horaires pour les périodes diurne et nocturne à ne pas dépasser pour une source fixe, selon le zonage municipal attribué au milieu récepteur. Les limites sonores par période selon le zonage sont présentées au tableau 1.

Tableau 1 Critères sonores de la NI 98-01 du MELCCFP

Zones	Limites de bruit (dBA) réf. $2x10^{-5}$ Pa[a]	
	Nuit (19 h à 7 h)	Jour (7 h à 19 h)
I	40	45
II	45	50
III	55 (50 si habitations)[b]	55
IV	70 (50 si habitations)[b]	70 (55 si habitations)[b]

Notes : a Moyenne horaire du bruit émis par l'activité industrielle visée excluant le bruit résiduel;
b Critère du bruit si une résidence se trouve dans la zone concernée.

Zones sensibles

Zone I : Territoire destiné à des habitations unifamiliales isolées ou jumelées, à des écoles, hôpitaux ou autres établissements de services d'enseignement, de santé ou de convalescence. Terrain d'une habitation existante en zone agricole.

Zone II : Territoire destiné à des habitations en unités de logements multiples, des parcs de maisons mobiles, des institutions ou des campings.

Zone III : Territoire destiné à des usages commerciaux ou à des parcs récréatifs. Toutefois, le niveau de bruit prévu pour la nuit ne s'applique que dans les limites de propriété des établissements utilisés à des fins résidentielles. Dans les autres cas, le niveau maximal de bruit prévu le jour s'applique également la nuit.

Zone non sensible

Zone IV : Territoire zoné pour fins industrielles ou agricoles. Toutefois, sur le terrain d'une habitation existante en zone industrielle et établie conformément aux règlements municipaux en vigueur au moment de sa construction, les critères sont de 50 dBA la nuit et 55 dBA le jour.

La catégorie de zonage est établie en vertu des usages permis par le règlement de zonage municipal. Lorsqu'un territoire ou une partie de territoire n'a pas été zoné comme prévu à l'intérieur d'une municipalité, ce sont les usages réels qui déterminent la catégorie de zonage.

Le jour s'étend de 7 h à 19 h, tandis que la nuit s'étend de 19 h à 7 h.

Par ailleurs, lorsque la moyenne horaire du bruit résiduel (bruit ambiant sans les activités de la compagnie à l'étude) dans un secteur est plus élevée que les valeurs limites du tableau I, cette moyenne de bruit résiduel devient la norme.

De plus, des termes correctifs peuvent être applicables pour certains types de bruit (bruit d'impact, bruit à caractère tonal, bruit comportant des éléments verbaux, etc.).

2.2 Réglementation municipale

Les municipalités interviennent principalement en vertu du pouvoir de réglementer et de supprimer les nuisances qui leur sont accordées par la loi sur les cités et villes (L.R.Q c. C-19) et par le Code municipal du Québec (L.R.Q., c. C-27.1).

Dans le cas présent, la ville de Sept-Îles ne possède aucune limitation quantitative dans son règlement sur le bruit (Règlement n° 2005-63 et n° 2018-402). L'analyse de la conformité sonore des activités de transbordement du terminal ferroviaire à Sept-Îles se fera donc uniquement en fonction de la NI 98-01 du MELCCFP.

3 Mesures environnementales

Des mesures sonores en continu de 39 h ont été réalisées du 26 au 28 août 2024 à trois points récepteurs, soit : 1) à un endroit stratégique directement sur le site (P1); 2) à l'une des résidences les plus près du site des activités de transbordement du terminal ferroviaire de Rio Tinto IOC à Sept-Îles (P2); et 3) à un endroit loin des activités de transbordement (BR, bruit résiduel). Les relevés sonores sont identifiés à la figure 1 par les points P1, P2 et BR. Ces mesures ont été prises à Sept-Îles lorsque les activités de transbordement fonctionnaient normalement. Ces mesures ont été effectuées dans le but de quantifier le niveau sonore généré par toutes les activités et d'évaluer sa conformité sonore selon la NI 98-01 du MELCCFP.

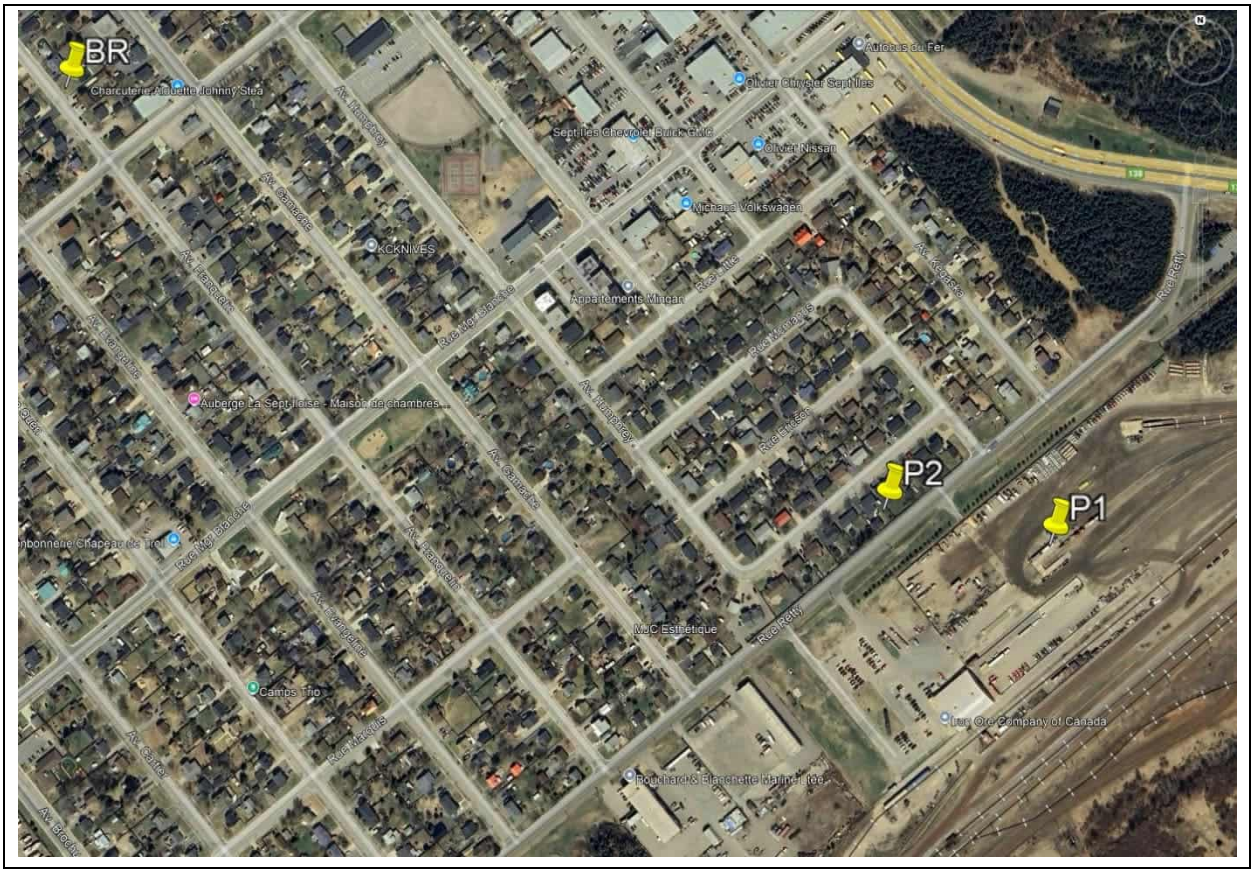


Figure 1 Localisation des points récepteurs

Légende de la figure 1 :

P1 : Sur un conteneur Isomarine sur le site des activités de transbordement du terminal ferroviaire de Rio Tinto IOC.
P2 : Dans la cour arrière de la résidence au 111, avenue Humphrey.
BR : Dans la cour avant de la résidence au 324, avenue Franquelin.

Le point récepteur P2 a été choisi le plus près possible des activités de transbordement, mais aussi de façon à éviter l'effet d'écran (aucun obstacle entre les points de mesures et les activités). Le point BR représente le bruit sans l'influence sonore des activités. Les emplacements des trois points récepteurs sont présentés sur les figures 2 à 4.



Figure 2 Localisation - point récepteur P1



Figure 3 Localisation - point récepteur P2



Figure 4 Localisation - point récepteur BR

3.1 Instrumentation

Les instruments suivants ont été utilisés lors des mesures sonores :

- Trois sonomètres Larson Davis, Modèle LxT, N.S. 2611, 4823 et 4824;
- Un sonomètre Larson Davis, Modèle 831, N.S. 1524;
- Un source sonore étalon Larson Davis, modèle CAL 200 (1 000 Hz) N.S. 9449;
- Trois enregistreuses audio modèle Zoom H1;
- Un écran anti-vent sur le microphone en tout temps.

Les stations de mesure en environnement étaient composées d'un sonomètre avec écran anti-vent sur le microphone, installé sur un trépied à 1,5 m au-dessus du sol et à plus de 3 m de toutes surfaces réfléchissantes. Les instruments utilisés dans cette étude sont conformes aux normes en vigueur. Les sonomètres ont été étalonnés avant et après chaque série de mesures, et aucune déviation supérieure à 0,5 dBA n'a été observée lors des étalonnages. De plus, les instruments sont vérifiés annuellement par un laboratoire indépendant.

3.2 Conditions météorologiques

Les conditions météorologiques propices aux mesures sonores sont :

- Température : supérieure à -10 °C;
- Vents : inférieurs ou égaux à 20 km/h;
- État de la chaussée : sèche;
- Humidité relative : inférieure à 90 %;
- Aucune précipitation.

Durant la période de mesures, les conditions météorologiques étaient généralement favorables et conformes pour la période de jour et de nuit. Durant certaines heures, l'humidité relative était supérieure à 90 %, mais n'a pas affecté les résultats. La présence d'humidité excédant 90 % peut entraîner de la condensation sur la membrane des microphones. Il est possible de valider si ce phénomène a réellement eu un impact en étalonnant les appareils avant et après les mesures. L'étalonnage a été effectué et aucune déviation significative n'a été remarquée entre le début et la fin des mesures. Aucune donnée n'a donc été retirée de l'analyse en lien avec les valeurs d'humidité relative. De plus, chaque microphone était muni d'une protection environnementale (modèle EPS2106 de Larson Davis), où la connectique est à l'intérieur d'un tube muni de dessiccants pour une utilisation allant de 0 à 100 % du taux d'humidité. Il y a aussi eu quelques épisodes de précipitation de pluie entre 19 h et 23 h 59 le 27 août 2025. Ces heures n'ont donc pas été retenues dans les analyses des résultats. Les détails des conditions météorologiques de la station de Sept-Îles sont présentés à l'annexe A.

3.3 Résultats et analyses

Les enregistrements audios à chacun des points de mesure ont permis de déterminer les principales sources de bruit entendu lors des mesures. Les principales sources sonores provenaient majoritairement de l'ensemble des équipements des activités de transbordement du terminal ferroviaire de Rio Tinto IOC, à Sept-Îles, et de la circulation routière. Le camionnage engendrait sporadiquement du bruit, et son effet sur le climat sonore général moyen aux résidences était généralement moins élevé que les sources sonores fixes qui généraient du bruit à 100 % du temps.

Les critères de bruit ont été fixés en fonction des usages permis par le règlement de zonage municipal selon la NI 98-01. Le bruit résiduel a également été considéré pour l'établissement des limites sonores. Le plan de zonage, les usages permis et la réglementation de la ville sont indiqués à l'annexe C. Les graphiques des mesures sonores à chacun des points sont présentés à l'annexe B.

Le point d'analyse P1 est situé dans une zone résidentielle familiale, mais avec parcs récréatifs (Zone III selon la NI 98-01). Toujours selon la NI 98-01, si le bruit résiduel horaire minimum de jour (7 h à 19 h) est supérieur aux limites sonores du tableau 1 (NI 98-01), cette moyenne sonore horaire de bruit résiduel devient alors la nouvelle limite sonore de jour. Même principe pour la nuit. Les heures d'analyse et les bruits résiduels minimums sont indiqués au tableau 2. Durant le jour à P2, le bruit ambiant est influencé par les activités de transbordement du terminal ferroviaire, mais beaucoup aussi par la circulation routière. La contribution sonore de Rio Tinto a donc pu être obtenue en soustrayant logarithmiquement le bruit résiduel (mesuré à BR) du bruit ambiant à P2. En revanche, durant la nuit à P2, le bruit ambiant est totalement influencé par le bruit du grand convoyeur de Rio Tinto.

Le point récepteur BR indique des moyennes sonores horaires minimales de jour et de nuit inférieures aux limites sonores en zone III de la NI 98-01; les limites sonores demeurent alors égales à celles du tableau 1 (NI 98-01).

Le tableau 2 présente les moyennes sonores horaires maximales du bruit ambiant, les moyennes de bruit résiduel minimales, les limites sonores et les résultats de contributions sonores des activités de transbordement du terminal ferroviaire. Le détail des mesures sonores complètes sous forme graphique est présenté à l'annexe B. Les heures qui ont été sélectionnées pour l'analyse du bruit ambiant sont les heures où le bruit des activités de Rio Tinto était le plus élevé à chacun des points récepteurs P1 et P2.

Tableau 2 Résultats sonores du 26 au 28 août 2024

Équipement	Niveaux sonores (dBA)[a]					
	Jour			Nuit		
	P1	P2	BR	P1	P2	BR
Heure du bruit ambiant horaire maximal	8 h (27 août)			0 h (27 août)		
Bruit ambiant horaire maximal	67	57	53	56	53	45
Bruit résiduel horaire minimal (sans Rio Tinto)	50 dBA à 9 h le 27 août à BR			N/D (Influencé par le convoyeur)		
Contribution sonore Rio Tinto	67[b]	55[b]	N/A	56[c]	53[c]	N/A
Zones NI 98-01	N/A	III		N/A	III	
Limites sonores NI 98-01[d]		55			50	
Écart (NI 98-01)		0			3	

Notes : [a] Valeurs arrondies à 1 dBA et référencées à 2 x 10^{-5} Pa;
[b] La contribution sonore de Rio Tinto a été obtenue en soustrayant logarithmiquement le bruit résiduel (mesuré à BR (53) durant l'heure d'analyse en question) du bruit ambiant à P1 et P2. Cette soustraction est nécessaire, car une partie du bruit ambiant mesuré à P2 est dû à la circulation routière;
[c] La contribution sonore de Rio Tinto est directement égale au bruit ambiant mesuré, car le bruit résiduel est négligeable. Même le bruit horaire minimal à BR de nuit est influencé par le bruit du grand convoyeur;
[d] Les limites sonores sont celles de la zone III du tableau 1, car le bruit résiduel horaire minimal de jour et celui de nuit sont inférieurs à ces limites sonores.

La contribution sonore des activités de transbordement du terminal ferroviaire de Rio Tinto IOC à Sept-Îles est supérieure de 3 dBA aux critères de bruit de la NI 98-01 du MELCCFP de nuit. Aucune pénalité n'est à intégrer dans les résultats sonores, étant donné que selon la méthodologie de la NI 98-01 et de ses critères, aucun bruit d'impact ne ressort des moyennes sonores horaires mesurées, ni de tonalité (voir annexe D pour les graphiques spectraux des heures d'analyse de jour et de nuit), ni de bruit basses fréquences dû à Rio Tinto ($L_{Ceq} - L_{Aeq} < 20$ dBA au point P2).

4 Simulation sonore

Un modèle de propagation sonore a été développé à l'aide du logiciel SoundPLAN® (www.soundplan.com) en tenant compte de la puissance acoustique et de la topographie du site à l'étude. Ce logiciel trace des rayons sonores entre les sources de bruit et les récepteurs, calcule l'atténuation procurée par la distance ainsi que l'absorption de l'air, et tient compte des effets de sol et des effets de réduction sonore des écrans de longueurs finies (bâtiments, écrans, topographie). De plus, il considère l'effet des réflexions sur les surfaces entourant les sources sonores. Ces calculs sont réalisés selon la norme ISO 9613 Parties 1 et 2 intitulée « *Atténuation du son lors de sa propagation à l'air libre* ». Cette méthode de calcul considère la présence d'un vent porteur (vent soufflant de la source de bruit vers les récepteurs) de 5 m/s.

La puissance acoustique a été calculée à partir des mesures sonores en champs près des sources de bruit sur le terrain. Toutes les sources de bruit susceptibles de contribuer au climat sonore environnant les activités de transbordement du terminal ferroviaire de Rio Tinto IOC à Sept-Îles ont été mesurées. La puissance acoustique en bandes d'octaves de toutes les sources sonores des activités de transbordement est présentée au tableau 3. Les temps d'émission sonore basés sur une heure ont été estimés et fournis par Rio Tinto pour toutes les sources de bruit.

La figure 5 présente l'emplacement des sources de bruit qui ont été simulées, ainsi que les points récepteurs aux résidences. Les sources de bruit sont identifiées par leur numéro (voir le tableau 3 pour leur nom complet).

Afin de bien représenter les situations de bruit qui peuvent se produire sur le site du terminal ferroviaire, cinq scénarios de fonctionnement d'équipement (trois de jour et deux de nuit) ont été élaborés par Rio Tinto, afin de représenter les pires scénarios de bruit qui peuvent avoir lieu en fonction de différents types d'opérations général. Le tableau 4 présente les quantités d'équipement dans chacun des scénarios, ainsi que leur pourcentage d'utilisation sur une heure. Voici une brève description de ces scénarios :

- Scénario 1 de jour : Correspond au pire scénario, mais il est peu probable. L'utilisation du « lift Hyster » ne peut se faire en même temps que le « Reach Stacker »; c'est pourquoi le « Reach Stacker » est à pleine utilisation sans le « Hyster » dans ce scénario. Lorsque ces deux équipements sont en fonction, il n'y a pas de circulation de camion à des fins de sécurité et il y a uniquement un camion qui peut circuler dans la cour, à la fois. Normalement, lorsque la locomotive IOC se rapproche de la gare, les opérations de chargement/déchargement sont terminées (c'est l'un ou l'autre). Dans le présent scénario, les deux évènements arrivent en même temps (locomotive et opération de chargement/déchargement). Concernant les équipements de Tshiuetin, ils ne sont pas là la majorité de la semaine. Au scénario 1, ils sont tous là.
- Scénario 1 de nuit : seuls le long convoyeur et les équipements de Tshiuetin peuvent fonctionner de nuit.
- Scénario 2 de jour : Ce scénario correspond au scénario réaliste, mais pessimiste de jour. L'utilisation du « lift Hyster » sur une base hebdomadaire est plus fréquente que celle du « Reach Stacker »; c'est pourquoi ce scénario considère une utilisation de 75 % du « lift Hyster » et de 25 % au total pour le « Reach Stacker ». Certaines semaines, le « Reach Stacker » n'est pas utilisé. Lorsque ces deux équipements sont en fonction, il n'y a pas de circulation de camion à des fins de sécurité et il y a uniquement un camion qui peut circuler dans la cour à la fois. Normalement, lorsque la locomotive IOC se rapproche de la gare, les opérations de chargement/déchargement sont terminées (c'est l'un ou l'autre). Dans ce scénario, un focus est fait sur les opérations courantes de jour, sans la locomotive IOC. Concernant les équipements de Tshiuetin, ils ne sont pas là la majorité de la semaine. Au scénario 2, ils sont tous là.

- Scénario 3 de jour : Ce scénario correspond au scénario réaliste, mais pessimiste de fin de jour ouvrable. Dans ce scénario, les manipulations de chargement et les déplacements de camions sont terminés. Vers la fin del'après-midi, la locomotive vient chercher les wagons pour quitter la gare. Durant cette heure, les locomotives et les wagons de Tshiuetin sont en fonction (la majorité de la semaine, les équipements Tshiuetin ne sont pas là).
- Scénario 3 de nuit : Seulement les équipements de Tshiuetin sont en fonction.

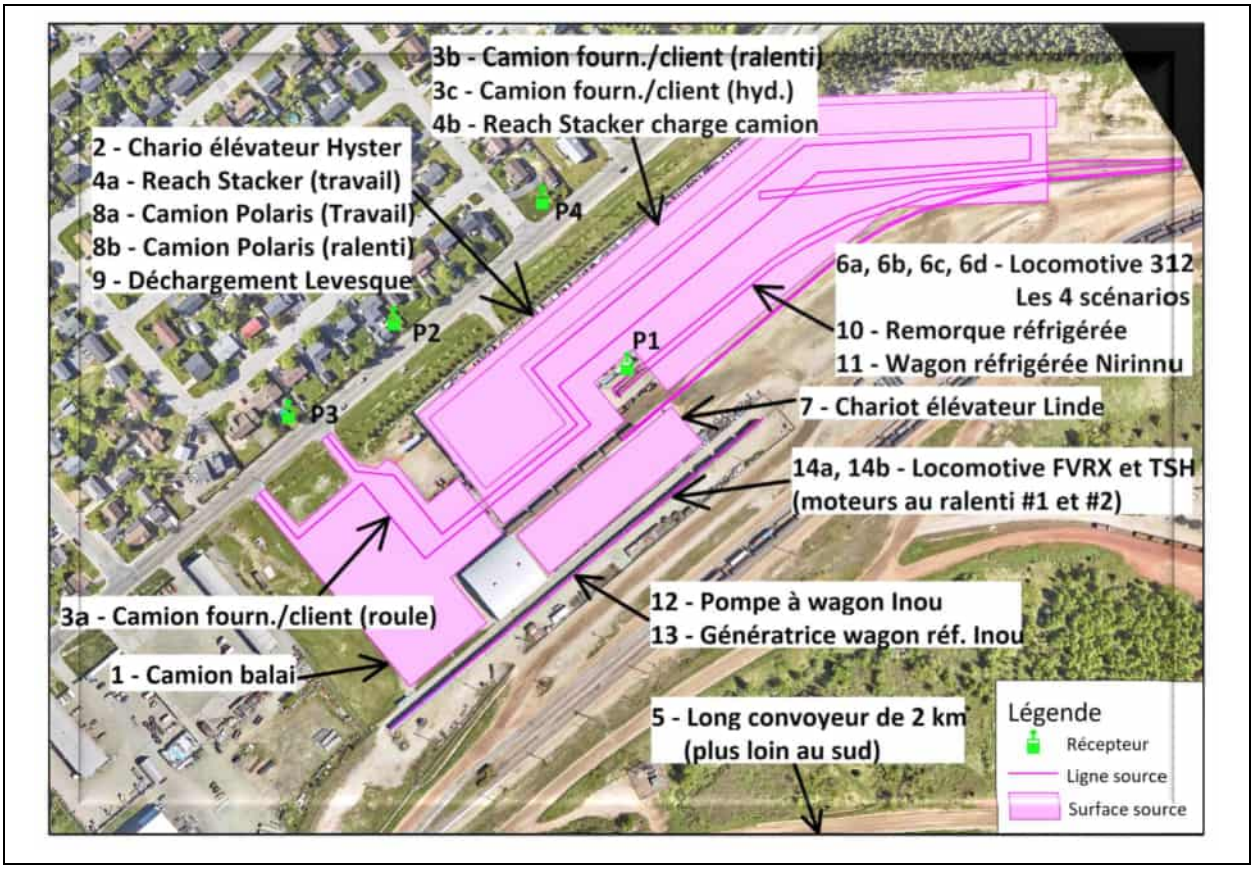


Figure 5 **Emplacement des sources de bruit et des points récepteurs**

Tableau 3 **Niveau de puissance acoustique des sources de bruit des activités de transbordement**

Équipement[b]	Niveaux de puissance acoustique (dBA)[a]								
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Global
1 - Camion balai	94	103	106	107	107	107	105	101	114
2 - Chariot élévateur Hyster	79	86	90	92	96	90	85	78	99
3a - Camion fournisseur/client (avance/recul - plein/vide)	87	91	92	97	98	95	91	85	103
3b - Camion fournisseur/client (moteur au ralenti)	80	79	81	89	91	90	86	83	96
3c - Camion fournisseur/client (augmentation de pression hydraulique)	80	91	89	99	102	99	93	85	106
4a - Reach Stacker (travail et avance/recul avec charge)	91	99	100	102	101	98	93	86	107
4b - Reach Stacker charge camion fournisseur	87	95	98	98	97	94	89	81	104
5 - Long convoyeur de 2 km	89	95	106	120	120	115	108	99	124

Équipement[b]	Niveaux de puissance acoustique (dBA)[a]								
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Global
6a - Locomotive 312 (Roulement, force, avance, recul, + wagon)	102	98	98	103	105	104	103	91	111
6b - Locomotive 312 (loco et wagon frottent aux rails)	98	99	106	107	105	108	110	100	115
6c - Locomotive 312 (moteur au ralenti, RPM nº 1)	95	88	89	100	98	97	91	83	104
6d - Locomotive 312 (moteur au ralenti, RPM nº 2)	84	88	89	97	96	92	89	83	101
7 - Chariot élévateur Linde H35 - 02	77	80	82	86	88	88	82	73	93
8a - Camion Polaris 1558 (IOC) (Travail, avance et recul)	79	87	96	99	97	97	95	92	104
8b - Camion Polaris 1558 (IOC) (Moteur au ralenti)	73	78	80	84	86	85	78	69	91
9 - Déchargement de benne par camion Roll-Off Levesque	81	92	96	96	98	97	93	85	104
10 - Remorque réfrigérée	75	78	81	84	90	92	85	74	95
11 - Wagon réfrigéré Nirinnu	78	81	88	93	94	92	87	78	99
12 - Pompe à wagon Innue	63	79	83	87	86	82	76	65	91
13 - Génératrice wagon réfrigérant Innue	95	90	106	109	111	109	102	90	115
14a - Locomotive 5536 FVRX et TSH 602 (moteurs au ralenti nº 1)	91	97	98	104	102	99	99	93	109
14b - Locomotive 5536 FVRX et TSH 602 (moteurs au ralenti nº 2)	104	95	98	104	101	101	103	101	111

Notes : [a] Valeurs arrondies à 1 dBA et référencées à 1 x 10^{-12} W;
[b] Puissances acoustiques calculées à partir des mesures sonores en champs proches réalisées sur le terrain.

Tableau 4 Quantités d'équipement et pourcentage d'utilisation (sur une heure) des équipements du terminal

Équipement[b]	Niveaux de puissance acoustique (dBA)[a]									
	Scénario 1 (jour)		Scénario 1 (nuit)		Scénario 2 (jour)		Scénario 3 (jour)		Scénario 3 (nuit)	
	#[a]	%[b]	#[a]	%[b]	#[a]	%[b]	#[a]	%[b]	#[a]	%[b]
1 - Camion balai	1	25	Aucun		Aucun		Aucun		Aucun	
2 - Chariot élévateur Hyster	Aucun		Aucun		1	75	Aucun		Aucun	
3a - Camion fournisseur/client (avance/recul - plein/vide)	1	50	Aucun		1	50	Aucun		Aucun	
3b - Camion fournisseur/client (moteur au ralenti)	10	100	Aucun		4	100	Aucun		Aucun	
3c - Camion fournisseur/client (augmentation de pression hydraulique)	1	8,3	Aucun		Aucun		Aucun		Aucun	
4a - Reach Stacker (travail, avance/recul avec charge)	1	40	Aucun		1	12,5	Aucun		Aucun	
4b - Reach Stacker charge camion fournisseur	1	40	Aucun		1	12,5	Aucun		Aucun	
5 - Long convoyeur de 2 km	1	100	1	100	Aucun		Aucun		Aucun	
6a - Locomotive 312 (Roulement, force, avance, recul, + wagon)	1	25	Aucun		Aucun		1	25	Aucun	
6b - Locomotive 312 (loco/wagon frottent aux rails)	1	1,7	Aucun		Aucun		1	1,7	Aucun	
6c - Locomotive 312 (moteur au ralenti, RPM nº 1)	1	33,3	Aucun		Aucun		1	33,3	Aucun	

Équipement[b]	Niveaux de puissance acoustique (dBA)[a]									
	Scénario 1 (jour)		Scénario 1 (nuit)		Scénario 2 (jour)		Scénario 3 (jour)		Scénario 3 (nuit)	
	#[a]	%[b]	#[a]	%[b]	#[a]	%[b]	#[a]	%[b]	#[a]	%[b]
6d - Locomotive 312 (moteur au ralenti, RPM nº 2)	1	8,3	Aucun		Aucun		1	8,3	Aucun	
7 - Chariot élévateur Linde H35 - 02	1	75	Aucun		1	75	Aucun		Aucun	
8a - Camion Polaris 1558 IOC (Travail/avance/recul)	1	75	Aucun		1	75	Aucun		Aucun	
8b - Camion Polaris 1558 IOC (Moteur au ralenti)	1	25	Aucun		1	25	Aucun		Aucun	
9 - Déchargement de benne par camion Roll-Off Levesque	1	8,3	Aucun		Aucun		Aucun		Aucun	
10 - Remorque réfrigérée	10	100	Aucun		4	100	4	100	4	100
11 - Wagon réfrigérée Nirinnu	1	100	Aucun		1	100	1	100	1	100
12 - Pompe à wagon Innue	6	100	6	100	6	100	6	100	6	100
13 - Génératrice wagon réfrigérant Innue	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100
14a - Locomotive 5536 FVRX et TSH 602 (moteurs au ralenti nº 1)	1	50	1	50	1	50	1	50	1	50
14b - Locomotive 5536 FVRX et TSH 602 (moteurs au ralenti nº 2)	1	50	1	50	1	50	1	50	1	50

Notes : [a] Quantité d'équipement présent dans le scénario en question;
[b] Pourcentage d'utilisation sur une heure pour chaque équipement individuellement.

5 Présentation des résultats

Le tableau 5 présente les contributions sonores des sources de bruit des activités de transbordement du terminal ferroviaire de Rio Tinto IOC à Sept-Îles aux résidences les plus près, selon les cinq scénarios pessimistes de bruit décrits dans la section précédente. Il est à noter que selon la NI 98-01 du MELCCFP, la nuit est définie entre 19 h et 7 h. Les cartes contenant les isophones des cinq scénarios sont présentées à l'annexe E.

Tableau 5 Contributions sonores (aux résidences) des activités de transbordement du terminal ferroviaire de Rio Tinto IOC à Sept-Îles

Scénarios	Niveaux sonores (dBA)[a]							
	Jour				Nuit			
	P1	P2	P3	P4	P1	P2	P3	P4
Contribution sonore scénario 1	71	63	64	63	66	61	61	59
Contribution sonore scénario 2	68	61	61	60	-	-	-	-
Contribution sonore scénario 3	69	60	60	59	67	60	60	59
Zones NI 98-01	N/A	III	III	III	N/A	III	III	III
Limites sonores NI 98-01	N/A	55	55	55	N/A	50	50	50
Écart (scénario 1)	N/A	**8**	**9**	**8**	N/A	**11**	**11**	**9**
Écart (scénario 2)	N/A	**6**	**6**	**5**	N/A	-	-	-
Écart (scénario 3)	N/A	**5**	**5**	**4**	N/A	**10**	**10**	**9**

Note : [a] Valeurs arrondies à 1 dBA et référencées à 2 x 10^{-5} Pa.

Il est possible de constater que la contribution sonore totale simulée des activités de transbordement du terminal ferroviaire est supérieure aux limites sonores de la NI 98-01 de jour comme de nuit, à tous les points récepteurs. Ces niveaux sont supérieurs de 4 à 11 dBA.

Il est à noter que les résultats simulés des contributions sonores totales des activités de transbordement du terminal ferroviaire sont supérieurs aux valeurs de contribution sonores totales indiquées au tableau 2 qui, elles, proviennent directement des mesures sonores environnementales aux points P1 et P2. Cela est dû au fait que les simulations sonores sont conservatrices au niveau des puissances acoustiques et elles considèrent plusieurs sources de bruit qui peuvent potentiellement fonctionner en même temps, comparativement à ce qui a vraiment eu lieu lors des mesures sonores aux points P1 et P2. Il est important de noter que les valeurs élevées du tableau 5 sont peu probables de se produire, étant donné qu'elles sont très pessimistes. De plus, les modélisations utilisent des conditions très favorables à la propagation sonore, et ces conditions n'arrivent pas très fréquemment en réalité.

Des correctifs sonores sont proposés afin de réduire la contribution sonore totale des activités de transbordement du terminal ferroviaire aux résidences. Les valeurs élevées du tableau 5 sont donc idéales à considérer pour quantifier des correctifs sonores, afin d'être conservateur dans l'atteinte des limites sonores en s'assurant d'avoir des correctifs sonores suffisamment performants en tout temps. La prochaine section détaille et simule les activités du terminal avec les mesures correctives.

6 Présentation des résultats avec correctifs sonores

Afin de réduire les émissions sonores des activités de transbordement, des correctifs sonores sont proposés.

Réductions sonores proposées afin d'atteindre les critères de la NI 98-01

Avant la proposition de correctifs sonores, il est nécessaire de connaître quels éléments sonores doivent être atténués et de combien. Les atténuations du tableau 6 visent une contribution sonore inférieure aux limites sonores de la NI 98-01.

Tableau 6 Réductions sonores nécessaires pour atteindre les limites sonores de la NI 98-01

Nom des éléments de bruit à atténuer	Réduction sonore nécessaire[a]
1 - Camion balai	Doit opérer seul et de jour seulement
2 - Chariot élévateur Hyster	5
3b - Camion fournisseur/client (moteur au ralenti)	Les camions doivent arrêter leur moteur lorsqu'immobiles
4a - Reach Stacker (travail et avance/recul avec charge)	7
4b - Reach Stacker charge camion fournisseur	7
5 - Long convoyeur de 2 km	10
6a - Locomotive 312 (Roulement, force, avance, recul, + wagon)	5
6c - Locomotive 312 (moteur au ralenti, RPM nº 1)	5
6d - Locomotive 312 (moteur au ralenti, RPM nº 2)	5
8a - Camion Polaris 1558 (IOC) (Travail, avance et recul)	7
8b - Camion Polaris 1558 (IOC) (Moteur au ralenti)	7
13 - Génératrice wagon réfrigérant Innue	15
14a - Locomotive 5536 FVRX et TSH 602 (moteurs au ralenti nº 1)	10
14b - Locomotive 5536 FVRX et TSH 602 (moteurs au ralenti nº 2)	10

Note : a Valeurs arrondies à 1 dBA.

Détail des correctifs sonores proposés

- Ne jamais faire fonctionner le camion balai en même temps que d'autres équipements ou sources de bruit.
- Tous les camions fournisseurs/client doivent couper leur moteur lorsqu'ils sont immobiles.
- Réduction sonore des sources mobiles et des génératrices. Les réductions sonores par bande d'octaves de fréquence énoncées au tableau 7 pour chaque équipement à corriger sont les minimums requis en vue de réduire le bruit à un niveau inférieur à la NI 98-01 aux résidences. Une marge de sécurité de 5 dBA est intégrée dans toutes les valeurs du tableau. Les équipements qui ne sont pas présents dans le tableau 7 n'ont pas besoin de mesures correctives de contrôle du bruit pour réduire le bruit sous les limites de la NI 98-01. Les sources nºs 13 et 14 étant plus bruyantes, il est avantageux de traiter ces sources de bruit en premier. Lors des mesures, il a été observé que le bruit émanant de l'échappement des équipements du tableau 7 semblait la principale source de bruit pour chaque équipement. Toutefois, la contribution sonore des autres composantes (p. ex. moteur) peut contribuer de façon non négligeable à l'émission totale du bruit de l'équipement.

- Par conséquent, il est possible que l'atténuation par l'ajout d'un silencieux à l'échappement ne réduise pas le bruit total de l'équipement à la valeur souhaité si le bruit des autres composantes est significatif sans être nécessairement dominant sans correctif. Par exemple, il se pourrait que les moteurs émettent un bruit non négligeable et doivent être atténués, afin de respecter les diminutions sonores nécessaires du tableau 6. **Il est également fortement recommandé d'installer des silencieux les plus performants possible au lieu d'atteindre seulement les requis du tableau 7. De cette façon, si les limites sonores changent dans le futur, le maximum d'atténuation sonore sera déjà fait. De plus, plus un équipement est atténué, le moins d'atténuation sera requise sur les autres équipements ou composantes à corriger.** Les silencieux devront respecter les puissances régénérées maximales de la dernière colonne du tableau 7. Dans le cas où l'ajout du silencieux à l'échappement ne réduit pas suffisamment le bruit global de l'équipement, une étude détaillée du bruit des différentes composantes de l'équipement déterminera la réduction spécifique des autres composantes de l'équipement.
- Une autre alternative serait de remplacer l'équipement existant par un autre dont la puissance acoustique maximale serait celle des équipements existants, moins l'atténuation requise présentée à l'avant-dernière colonne du tableau 7.

Tableau 7 Perte par insertion minimale des silencieux et puissance régénérée maximale

Nom	Perte par insertion minimale des silencieux par bande d'octaves (dB)[b]									Puissance régénérée maximale permise
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	Global	dBA[a]
2 - Chariot élévateur Hyster	0	0	4	4	9	16	10	3	10	79
4 - Reach Stacker	0	6	12	12	14	16	13	5	12	82
6 - Locomotive 312	2	10	4	2	13	15	12	6	10	81
8 - Camion Polaris 1558 (IOC)	0	4	7	10	15	17	16	10	12	69
13 - Génératrice wagon réfrigérant Innue	0	10	4	16	21	25	23	12	20	85
14 - Locomotive 5536 FVRX	0	21	14	12	19	19	15	13	15	84
14 - Locomotive TSH 602	0	21	14	12	19	19	15	13	15	84

Note : a Valeurs arrondies à 1 dBA et référencées à 1 x 10^{-12} W
b Atténuation incluant le sens et la vitesse de l'écoulement d'air ainsi que la protection du média acoustique.

- Bien que le grand convoyeur ne fasse pas partie des opérations au terminal ferroviaire de QNS&L, ce dernier contribue à l'empreinte acoustique aux récepteurs P2 à P4. Afin d'atténuer cette source, un écran antibruit le long de tout le convoyeur de 2 km pourrait être installé. Celui-ci devrait être d'au moins 3 m plus élevé que le dessus du convoyeur et être entre celui-ci et les résidences à au plus 6 m du convoyeur. L'écran doit posséder une masse surfacique de 20 kg/m² au minimum. Des panneaux de contreplaqué de 1½ po d'épaisseur (2 x ¾ po) minimum ou des plaques d'acier de calibre 13 d'épaisseur minimum seraient par exemple convenables. Il est à noter que vu la grande distance séparant le convoyeur des résidences, les conditions météorologiques influencent beaucoup la propagation sonore du convoyeur. Par exemple, par vents non porteurs de bruit de 15 km/h (vent allant des résidences vers le convoyeur) et sans inversions thermiques, la contribution sonore du convoyeur aux résidences sera adéquate (au moins 10 dBA de moins que par vent porteur). La simulation sonore considérant des vents porteurs de 18 km/h (du convoyeur jusqu'aux résidences), des vents de faibles intensités ou de direction non porteuse génèreront une contribution sonore du convoyeur aux résidences plus faible que celle indiquée dans ce rapport.

Il est également important de noter que l'utilisation du convoyeur 5c est très limitée au courant d'une année, car l'utilisation concorde avec la réception de matière première par navire, soit une dizaine de fois par an. Pour le « coke breeze » et la pierre à chaux, le déchargement peut durer entre 48 h à 72 h. Dans le cas de la bentonite, cela peut s'étendre jusqu'à deux semaines, mais avec des arrêts du convoyeur dépendamment de la température extérieure. Pour l'année 2024, le convoyeur a fonctionné plus de 5 h par jour pendant 22 jours et plus de 10 h par jour pendant 12 jours.

- Remplacer toutes les alarmes de recul à bruit tonal par des alarmes à bruit blanc. Ce correctif n'est pas nécessaire pour atteindre les limites sonores de la NI 98-01 et ne génère pas de réduction de nuisance au sens de cette même NI 98-01, mais est certainement l'une des mesures correctives les plus efficaces afin de diminuer considérablement la gêne sonore aux résidences.

Présentation des résultats avec les correctifs sonores

Le tableau 8 présente les contributions sonores projetées des différentes sources de bruit des activités de transbordement du terminal ferroviaire de Rio Tinto IOC à Sept-Îles aux résidences les plus près, si tous les correctifs sonores cités ci-haut sont mis en place. Les cartes contenant les isophones de la situation projetée avec correctifs sonores sont présentées à l'annexe E. Il est possible de constater le respect des limites sonores de jour et de nuit de la NI 98-01 du MELCCFP dans toutes les zones sensibles au bruit autour du terminal.

Tableau 8 Contributions sonores (aux résidences) des activités de transbordement du terminal ferroviaire de Rio Tinto IOC à Sept-Îles si tous les correctifs sonores de cette section sont mis en place

Scénarios	Niveaux sonores (dBA)[a]							
	Jour				Nuit			
	P1	P2	P3	P4	P1	P2	P3	P4
Contribution sonore scénario 1	66	55	54	55	55	49	50	48
Contribution sonore scénario 2	63	53	52	53	-	-	-	-
Contribution sonore scénario 3	64	51	50	52	62	50	49	50
Zones NI 98-01	N/A	III	III	III	N/A	III	III	III
Limites sonores NI 98-01	N/A	55	55	55	N/A	50	50	50
Écart (scénario 1)	N/A	0	-1	0	N/A	-1	0	-2
Écart (scénario 2)	N/A	-2	-3	-2	N/A	-	-	-
Écart (scénario 3)	N/A	-4	-5	-3	N/A	0	-1	0

Note : [a] Valeurs arrondies à 1 dBA et référencées à 2 x 10^{-5} Pa.

7 Conclusion

L'objectif de cette étude était d'évaluer le niveau de contribution sonore des activités de transbordement du terminal ferroviaire de Rio Tinto IOC à Sept-Îles.

À la vue des résultats, il est possible de constater que la contribution sonore totale simulée des équipements du terminal soit supérieure aux limites sonores préconisées de la NI 98-01 du MELCCFP de jour comme de nuit, à tous les points récepteurs. Les niveaux de bruit calculés sont supérieurs de 4 à 11 dBA.

Des correctifs sonores sont proposés, afin de réduire la contribution sonore des activités de transbordement du terminal ferroviaire aux résidences égales ou inférieures aux limites sonores de la NI 98-01.

ANNEXE

A

CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES LORS DES MESURES

Rapport de données horaires pour le 26 août 2024

Si vous avez sélectionné l'heure normale locale (HNL), ajoutez 1h pour convertir l'heure locale en heure avancée, s'il y a lieu.

SEPT-ILES
QUÉBEC
Opérateur de station opérationnelle : ECCC - SMC

Latitude :	50°13'00,000" N	**Longitude :**	66°15'00,000" O	**Altitude :**	52,60 m
ID climatologique :	7047914	**ID de l'OMM :**	71279	**ID de TC :**	XZV

HEURE HNL	Temp. °C	Point de rosée °C	Hum. rel. %	Hauteur de précip. mm	Dir. du vent 10's deg	Vit. du vent km/h	Visibilité km	Pression à la station kPa	Hmdx	Refr. éolien	Météo
00:00	15,2	14,5	96	0,0	4	6		101,36			ND
01:00	14,6	14,1	97	0,0	3	4		101,37			ND
02:00	14,7	14,3	98	0,0	3	5		101,38			ND
03:00	14,6	14,0	96	0,0	3	5		101,40			ND
04:00	13,0	12,5	97	0,0		0		101,39			ND
05:00	12,1	11,7	97	0,0		0		101,41			ND
06:00	15,8	14,7	94	0,0	2	4		101,41			ND
07:00	18,6	16,3	86	0,0	9	3		101,41			ND
08:00	18,5	16,4	88	0,0	16	7		101,41			ND
09:00	18,2	16,0	87	0,0	15	10		101,40			ND
10:00	19,2	16,3	83	0,0	15	7		101,36			ND
11:00	18,1	16,1	88	0,0	16	12		101,32			ND
12:00	18,4	16,0	86	0,0	16	12		101,29			ND
13:00	18,7	16,0	84	0,0	15	9		101,24			ND
14:00	19,8	15,8	78	0,0	15	9		101,18			ND
15:00	20,7	16,9	79	0,0	15	6		101,14	26		ND
16:00	18,4	16,6	89	0,0	16	10		101,13			ND
17:00	17,1	15,9	93	0,0	16	8		101,09			ND
18:00	16,6	15,8	95	0,0	12	6		101,09			ND
19:00	15,6	14,9	96	0,0		0		101,09			ND
20:00	14,6	13,7	95	0,0		0		101,06			ND
21:00	14,9	14,6	98	0,0	5	3		101,04			ND
22:00	15,6	15,4	98	0,0	4	5		101,02			ND
23:00	15,0	14,9	99	0,0	3	4		100,98			ND

Légende

- E = Valeur estimée
- M = Données manquantes
- ND = Non disponible*
- [vide] = Indique une valeur non observée

Date de modification :

2024-10-01

Rapport de données horaires pour le 27 août 2024

Si vous avez sélectionné l'heure normale locale (HNL), ajoutez 1h pour convertir l'heure locale en heure avancée, s'il y a lieu.

SEPT-ILES
QUÉBEC
Opérateur de station opérationnelle : ECCC - SMC

Latitude :	50°13'00,000" N	**Longitude :**	66°15'00,000" O	**Altitude :**	52,60 m
ID climatologique :	7047914	**ID de l'OMM :**	71279	**ID de TC :**	XZV

HEURE HNL	Temp. °C	Point de rosée °C	Hum. rel. %	Hauteur de précip. mm	Dir. du vent 10's deg	Vit. du vent km/h	Visibilité km	Pression à la station kPa	Hmdx	Refr. éolien	Météo
00:00	13,7	13,6	99	0,0		0		100,94			ND
01:00	14,6	14,5	100	0,0	4	7		100,91			ND
02:00	14,4	14,4	100	0,0		0		100,87			ND
03:00	13,2	13,2	100	0,0		0		100,84			ND
04:00	12,4	12,4	100	0,0		0		100,77			ND
05:00	12,9	12,8	100	0,0	30	3		100,81			ND
06:00	14,1	14,1	100	0,0	6	3		100,73			ND
07:00	14,7	14,7	100	0,0	3	3		100,75			ND
08:00	15,5	15,4	100	0,0	11	5		100,66			ND
09:00	15,6	15,6	100	0,0	16	7		100,62			ND
10:00	16,2	15,8	98	0,0	15	6		100,59			ND
11:00	16,7	15,6	93	0,0	16	9		100,50			ND
12:00	16,9	15,5	92	0,0	14	9		100,40			ND
13:00	18,6	15,7	83	0,0	13	7		100,28			ND
14:00	19,0	15,9	82	0,0	13	6		100,17			ND
15:00	19,7	16,4	81	0,0		0		100,10			ND
16:00	20,6	17,1	80	0,0	6	4		100,03	26		ND
17:00	20,1	17,4	85	0,0	10	4		99,99	26		ND
18:00	20,7	17,3	81	0,0	27	5		99,94	26		ND
19:00	18,8	17,9	94	0,8		0		99,90			ND
20:00	18,4	18,2	98	3,1	33	6		99,88			ND
21:00	18,6	18,4	98	2,2		0		99,69			ND
22:00	18,2	17,9	99	0,7		0		99,69			ND
23:00	18,5	18,3	99	0,3	24	4		99,66			ND

Légende

- E = Valeur estimée
- M = Données manquantes
- ND = Non disponible*
- [vide] = Indique une valeur non observée

Date de modification :

2024-10-01

Rapport de données horaires pour le 28 août 2024

Si vous avez sélectionné l'heure normale locale (HNL), ajoutez 1h pour convertir l'heure locale en heure avancée, s'il y a lieu.

SEPT-ILES
QUÉBEC
Opérateur de station opérationnelle : ECCC - SMC

Latitude :	50°13'00,000" N	**Longitude :**	66°15'00,000" O	**Altitude :**	52,60 m
ID climatologique :	7047914	**ID de l'OMM :**	71279	**ID de TC :**	XZV

HEURE HNL	Temp. °C	Point de rosée °C	Hum. rel. %	Hauteur de précip. mm	Dir. du vent 10's deg	Vit. du vent km/h	Visibilité km	Pression à la station kPa	Hmdx	Refr. éolien	Météo
00:00	18,2	18,0	99	0,0	28	3		99,64			ND
01:00	17,4	15,6	89	0,5	31	12		99,64			ND
02:00	16,0	13,2	83	0,0	33	16		99,65			ND
03:00	13,7	10,8	83	0,0	32	16		99,68			ND
04:00	11,0	9,6	91	0,0		0		99,78			ND
05:00	11,6	10,0	90	0,0	35	6		99,91			ND
06:00	13,0	8,8	76	0,0	31	13		99,98			ND
07:00	14,2	7,7	65	0,0	31	16		100,04			ND
08:00	15,4	7,3	59	0,0	31	19		100,04			ND
09:00	16,3	7,3	55	0,0	32	20		100,10			ND
10:00	17,0	6,5	50	0,0	32	21		100,10			ND
11:00	18,5	7,2	48	0,0	32	19		100,12			ND
12:00	18,3	7,5	49	0,0	34	20		100,14			ND
13:00	18,6	7,3	48	0,0	33	16		100,16			ND
14:00	18,6	7,3	48	0,0	31	16		100,21			ND
15:00	19,1	7,1	46	0,0	31	21		100,26			ND
16:00	18,8	7,4	48	0,0	32	19		100,32			ND
17:00	17,5	7,9	53	0,0	32	17		100,43			ND
18:00	16,2	6,8	54	0,0	32	17		100,57			ND
19:00	15,3	5,8	53	0,0	33	22		100,71			ND
20:00	14,0	4,9	54	0,0	33	15		100,85			ND
21:00	12,3	5,1	62	0,0	32	4		100,95			ND
22:00	12,3	5,8	64	0,0	33	8		101,03			ND
23:00	11,5	5,1	65	0,0	34	4		101,10			ND

Légende

- E = Valeur estimée
- M = Données manquantes
- ND = Non disponible*
- [vide] = Indique une valeur non observée

Date de modification :

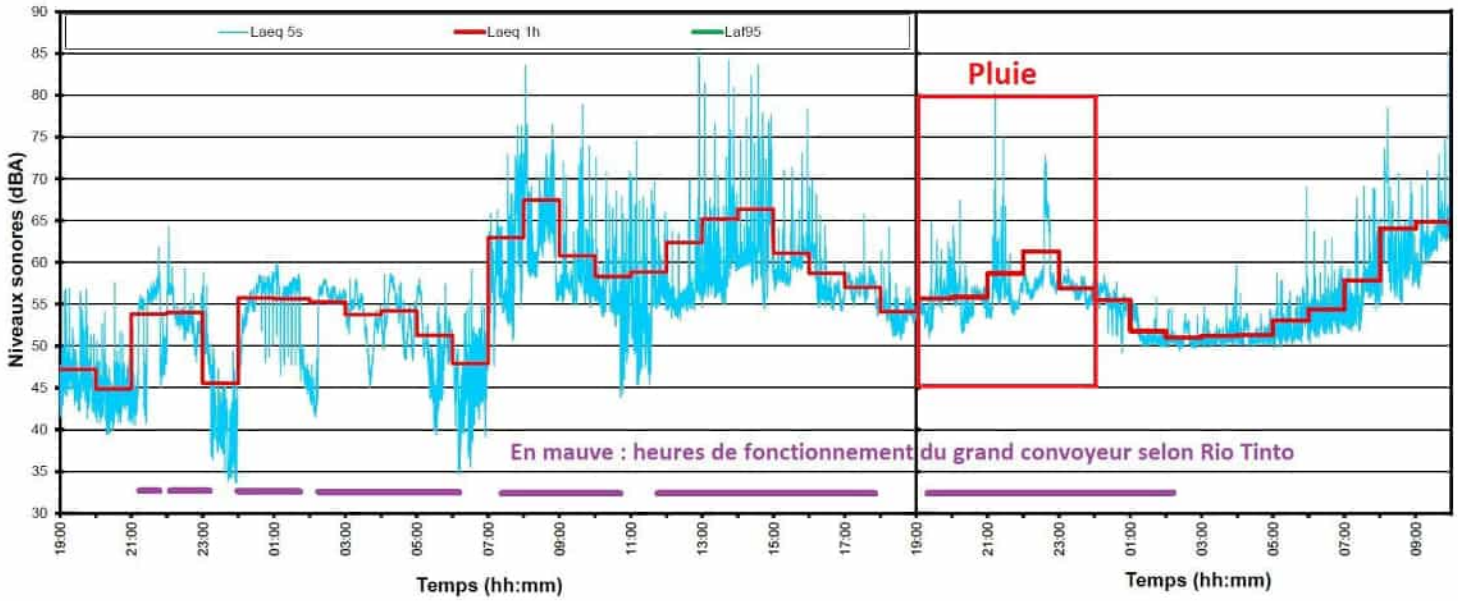
2024-10-01

ANNEXE

B

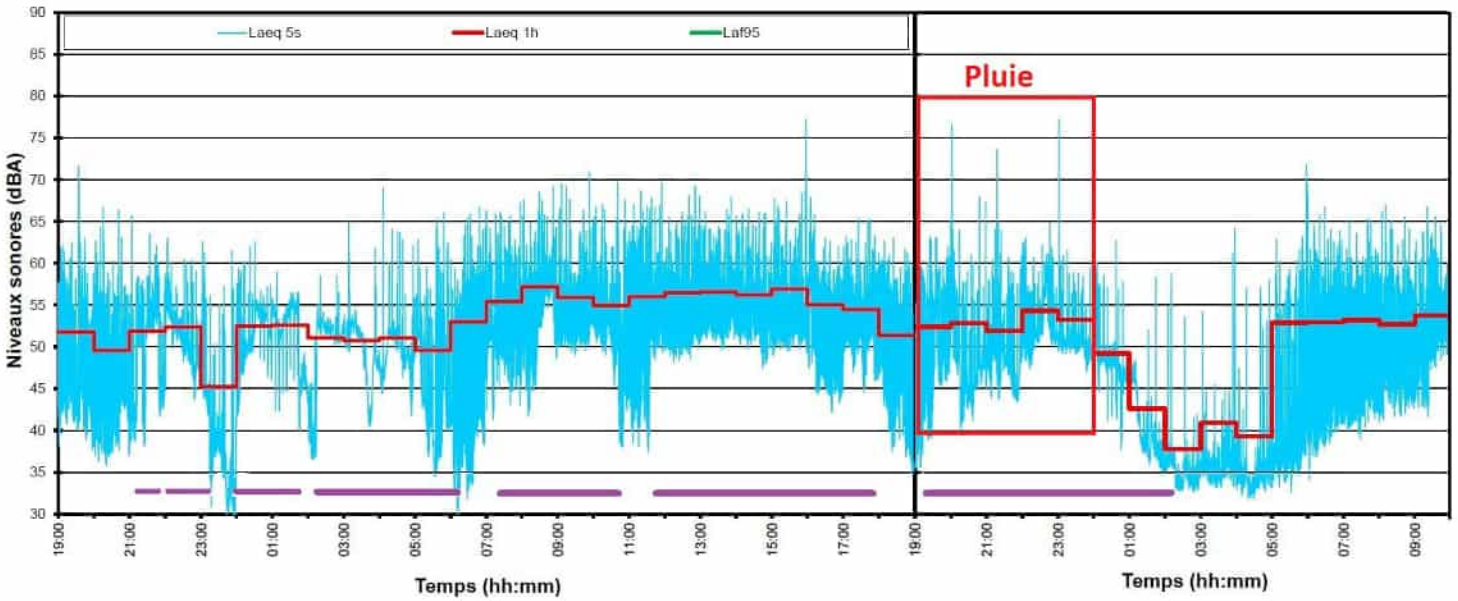
GRAPHIQUES DES MESURES SONORES

Mesure sonore – Projet IOC (P1)
2024/08/26 au 2024/08/27



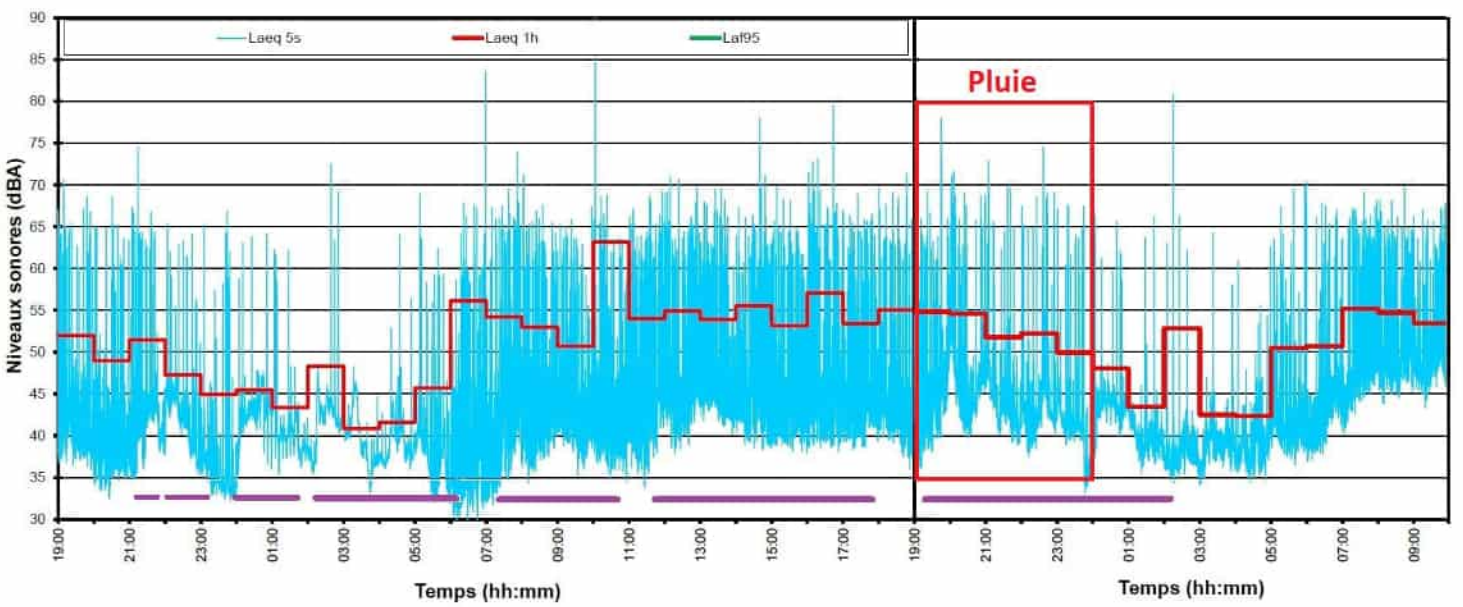
Mesure sonore – Projet IOC (P1)
2024/08/27 au 2024/08/28

Mesure sonore – Projet IOC (P2)
2024/08/26 au 2024/08/27



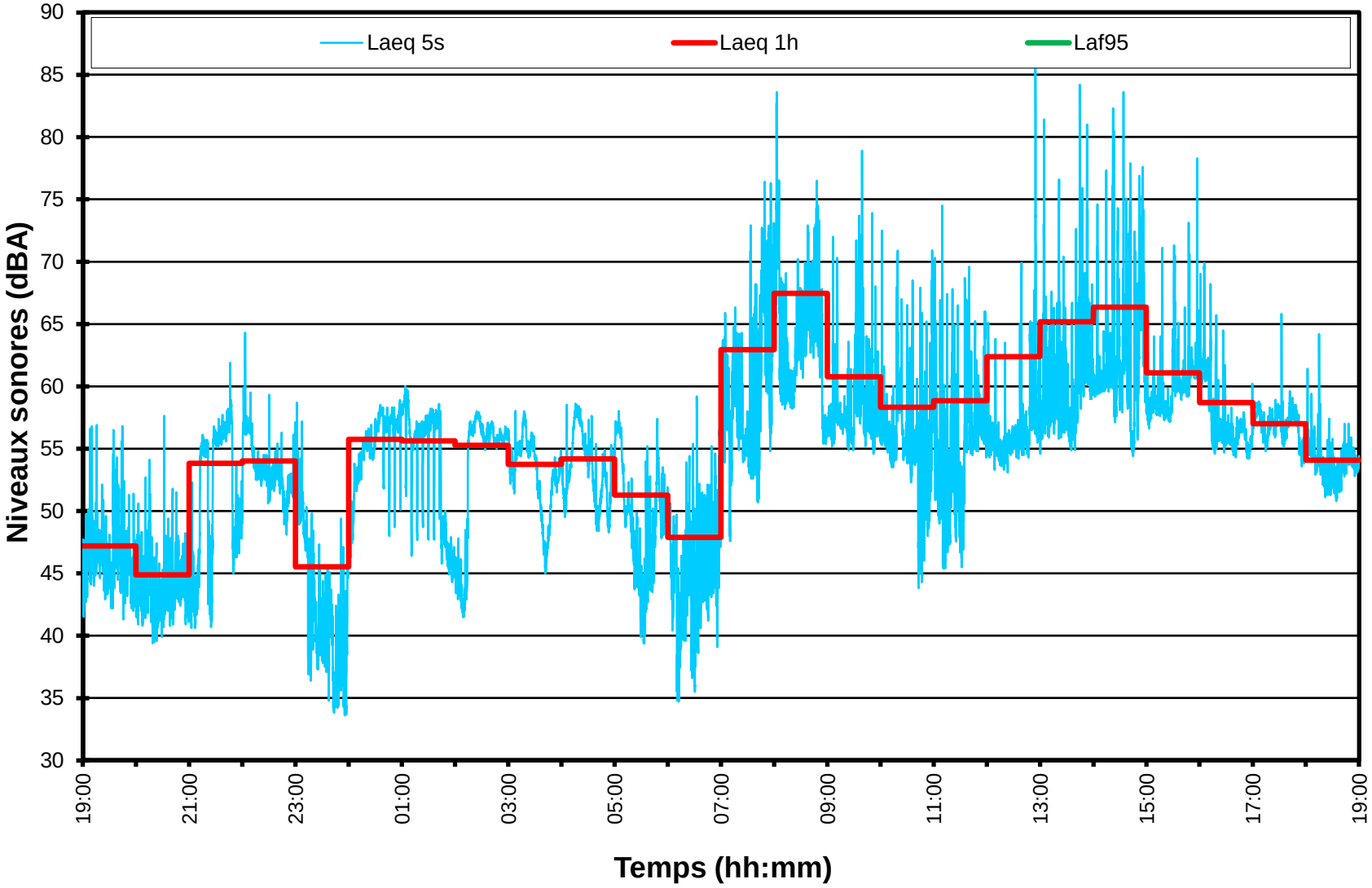
Mesure sonore – Projet IOC (P2)
2024/08/27 au 2024/08/28

Mesure sonore – Projet IOC (BR)
2024/08/26 au 2024/08/27

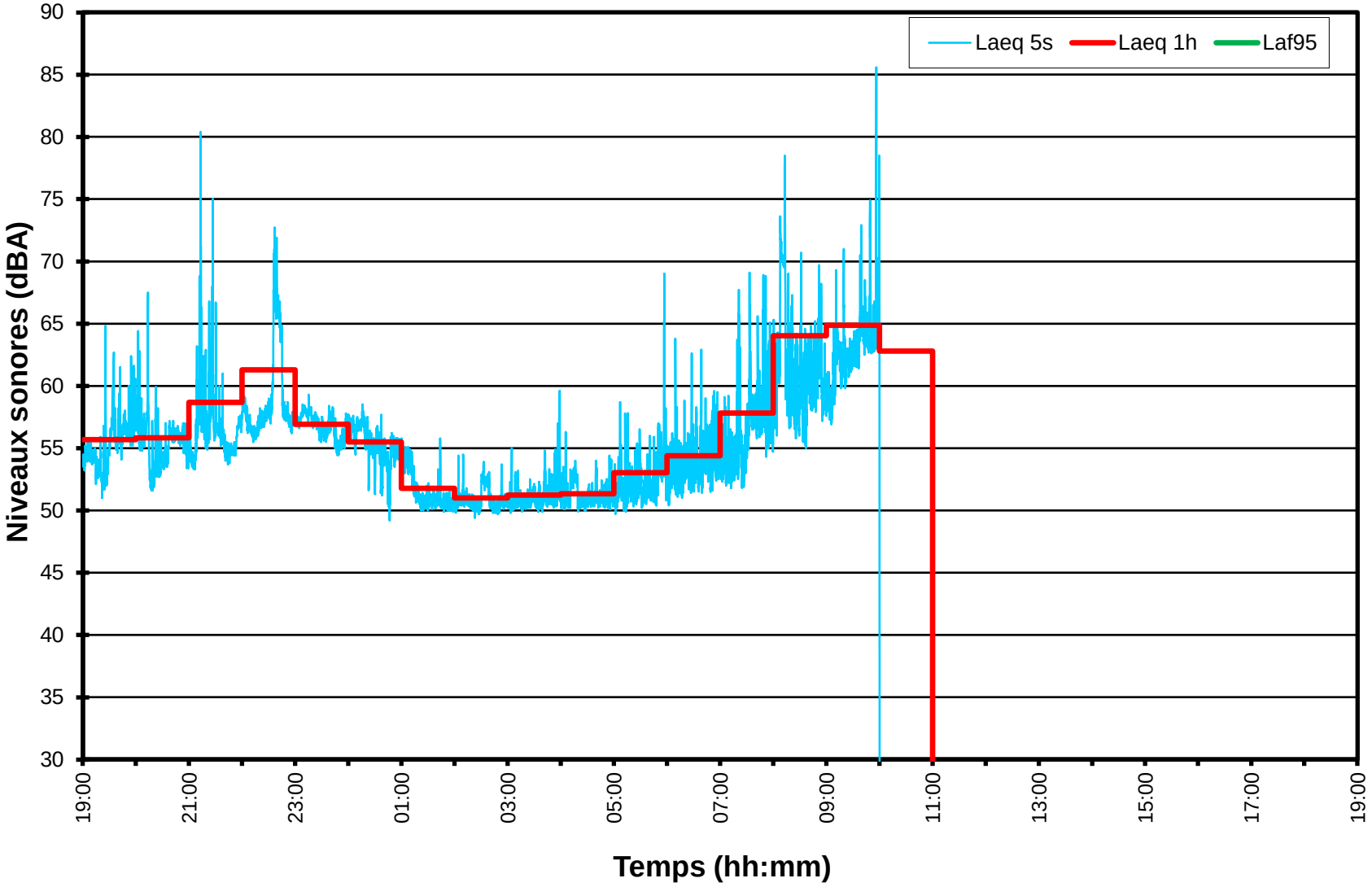


Mesure sonore – Projet IOC (BR)
2024/08/27 au 2024/08/28

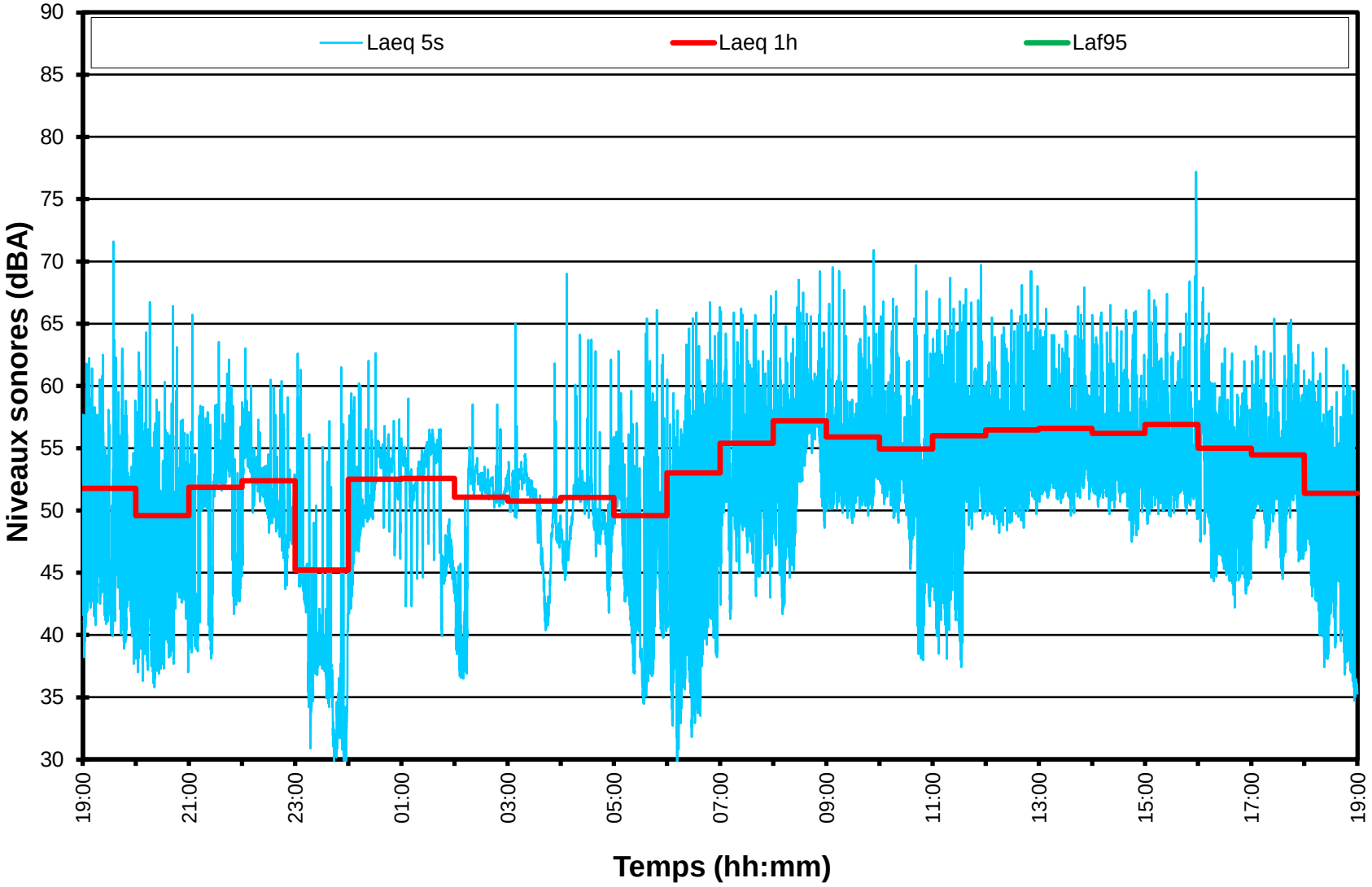
Mesure sonore – Projet IOC (P1)
2024/08/26 au 2024/08/27



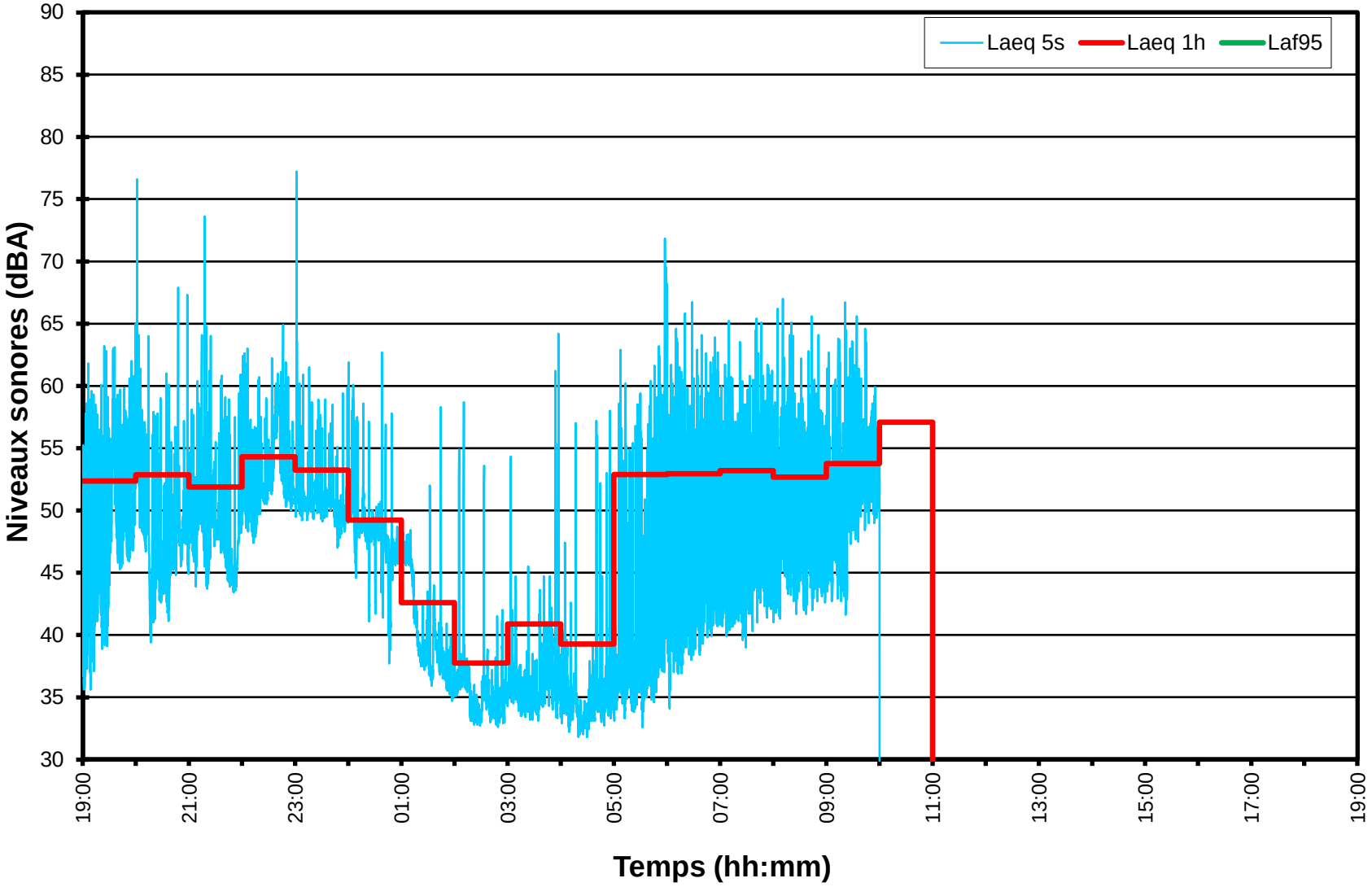
Mesure sonore – Projet IOC (P1)
2024/08/27 au 2024/08/28



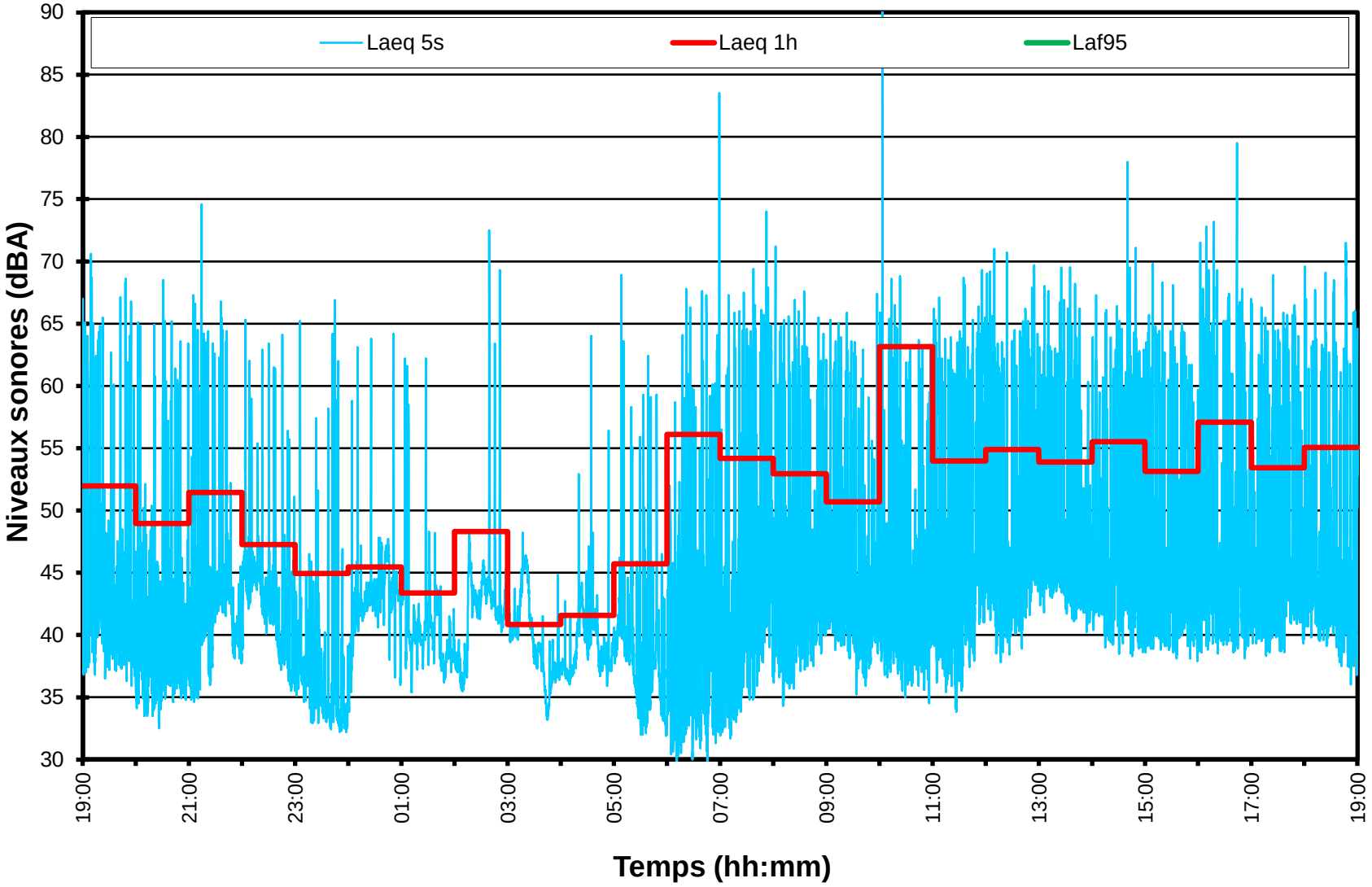
Mesure sonore – Projet IOC (P2)
2024/08/26 au 2024/08/27



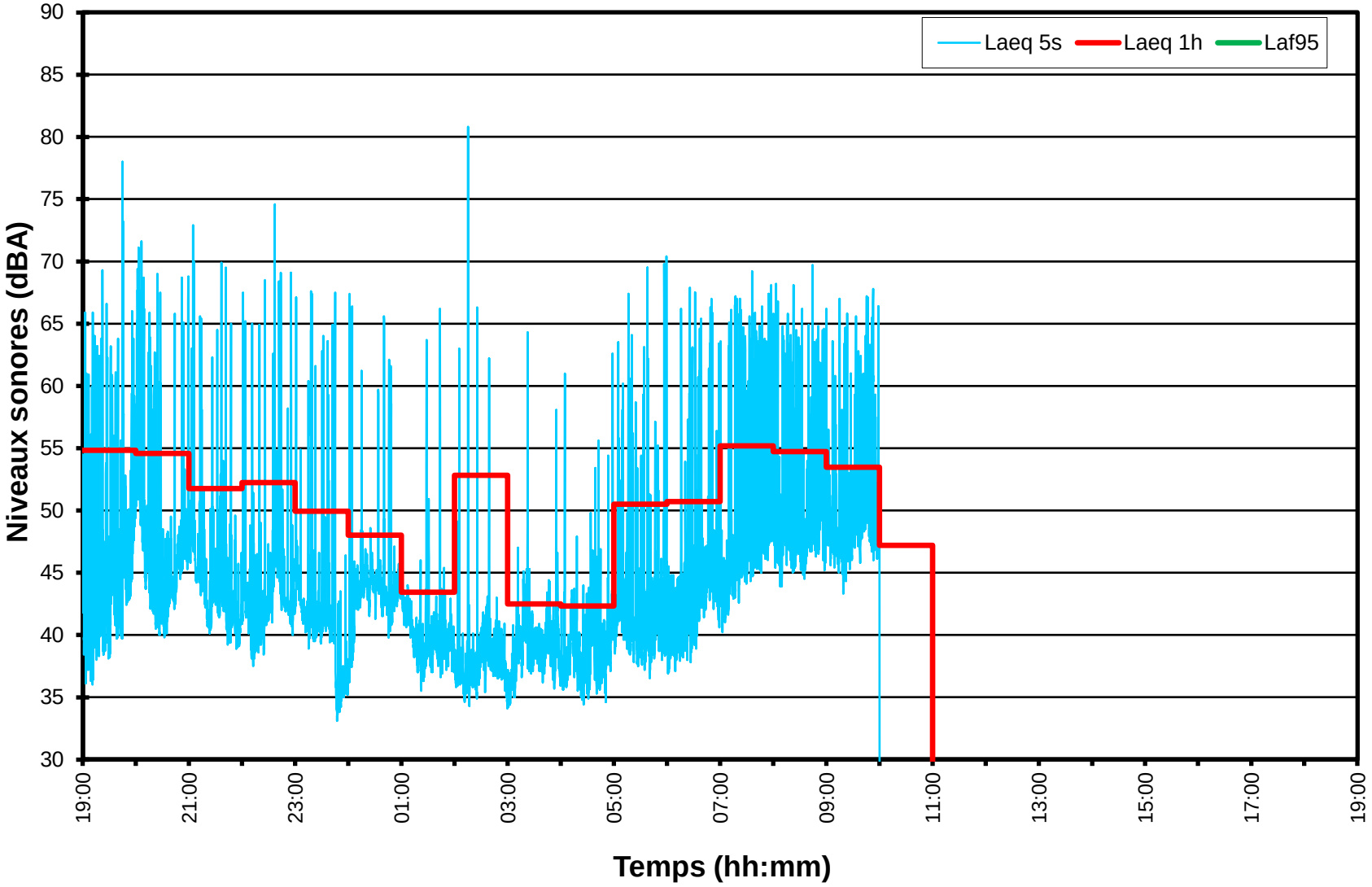
Mesure sonore – Projet IOC (P2)
2024/08/27 au 2024/08/28



Mesure sonore – Projet IOC (BR)
2024/08/26 au 2024/08/27



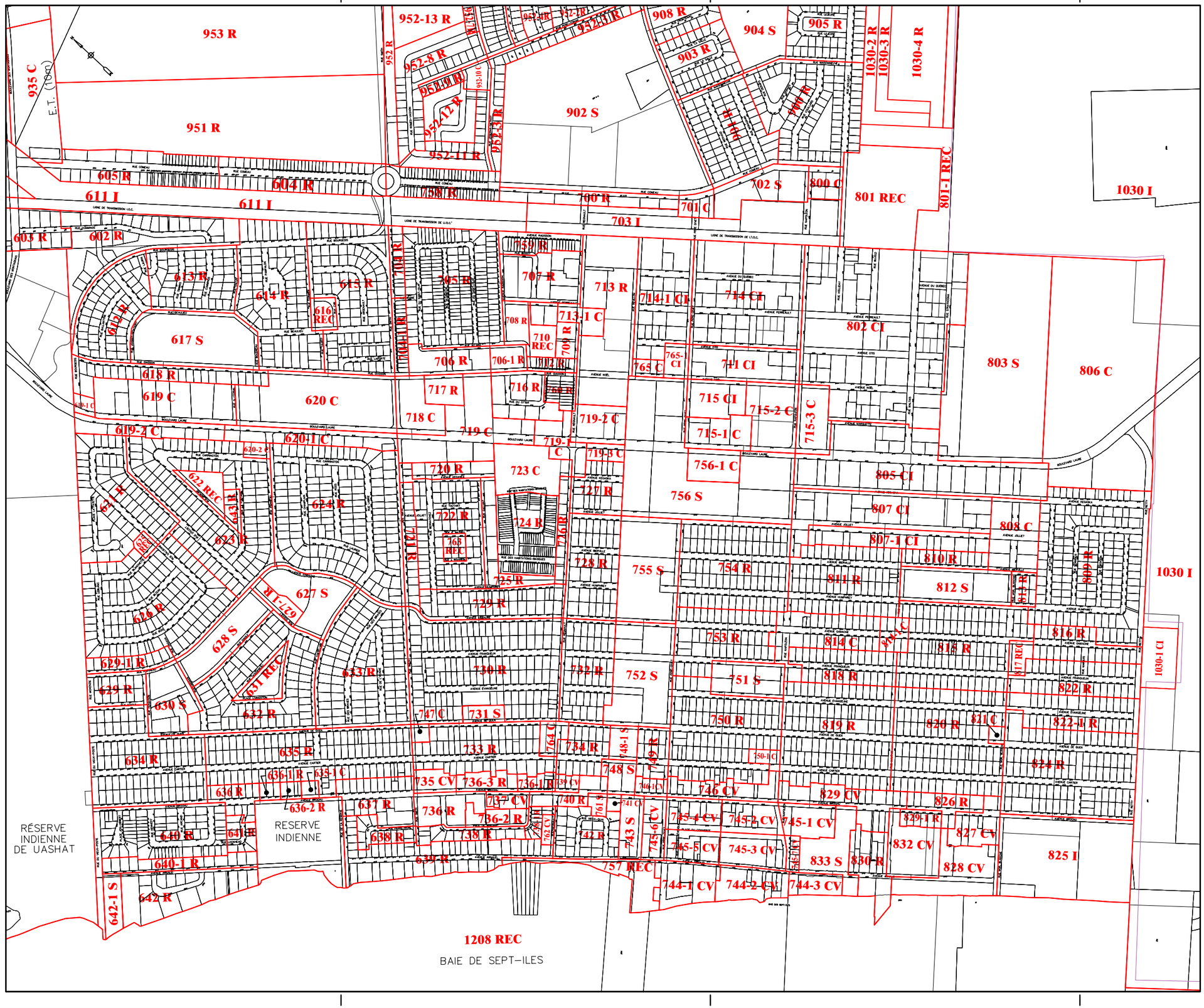
Mesure sonore – Projet IOC (BR)
2024/08/27 au 2024/08/28



ANNEXE

C

ZONAGE ET RÉGLEMENTATION DE LA VILLE



ZONE — USAGE DOMINANT

R	Résidentiel ou habitation
C	Commerce et service
CI	Commercio-industriel
I	Industriel
S	Public et institutionnel
REC	Récréation
A	Agricole
F	Forestier
CN	Conservation

LIMITE

- Lot
- Zone
- Municipale

SECTEUR DE CONTRAINTE

- Zones à risques moindres
- Zones à risques élevés
- Zones inondables

Annexe au plan de zonage (zones de contrainte)

Plan 92-048 (voir art. 24.1)
Plan 92-070 (voir art. 24.1)

Règlement numéro 2007-103
Adopté le 10 décembre 2007
Entré en vigueur le 12 février 2008.

REV. No.	DATE	NATURE	PAR	APPROUVÉ
12	10/10/2023	MISE À JOUR (4)	M.M.	
11	25/01/2022	MISE À JOUR (2)	M.M.	
11	17/02/2021	MISE À JOUR (2)	M.M.	
10	28/02/2020	MISE À JOUR (4)	M.M.	
09	2019	MISE À JOUR (1)	M.M.	
08	2018	MISE À JOUR (11)	M.M.	
07	2016	MISE À JOUR (10)	M.M.	
06	2015	MISE À JOUR (8)	M.M.	
05	2013	MISE À JOUR (9)	M.M.	
04	2012	MISE À JOUR (14)	M.T.	
03	2011	MISE À JOUR (3)	M.T.	
02	2009	MISE À JOUR (3)	ROCHE	
01	2008	MISE À JOUR (2)	ROCHE	

CORRECTION APRÈS TRAVAUX LE _____ PAR _____

CE PLAN FAIT PARTIE INTÉGRANTE DU RÈGLEMENT No
ADOPTÉ LE

MAIRE : (Ghislain Lévesque)

GREFFIÈRE : (Valérie Haince)

Roche ltée, Groupe-conseil
3075, ch. des Quatre-Bourgeois
Québec (Québec)
Canada, G1W 4Y4
Téléphone: (418) 654-9600
Télécopieur: (418) 654-9699
Site web: www.roche.ca

VILLE DE SEPT-ÎLES

NOM DU PROJET:

PLAN DE ZONAGE

LOCALISATION DU PROJET:



RELEVÉ PAR :	CONCEPTEUR :
DESSINÉ PAR : C. MORIN	VÉRIFIÉ PAR :
VÉRIFIÉ PAR :	APPROUVÉ PAR :
DATE :	ÉCHELLE : 1:5000
RÈGLEMENT No. :	PLAN No. : 2729
CONTRAT No. :	

Grille de spécifications janvier 2024

Sept-Iles avec amendements janvier 2024			Zones						
			807 CI	807-1 CI	808 C	809 R	810 R	811 R	812 S
Classe d'usage et implantation	Unifamiliale isolée	Ra				●	●	●	
	Unifamiliale jumelée	Rb							
	Habitation adossée	Rl					●	●	
	Bifamiliale isolée	Rc				●	●	●	
	Bifamiliale jumelée	Rd							
	Trifamiliale isolée	Re					●	●	
	Trifamiliale jumelée	Rf							
	Habitation collective [max. chambre]	Rg			8 ch.	4 ch.	9 ch.	9 ch.	
	Unifamiliale en rangée (3 à 8 unités)	Rh							
	Multifamiliale (4 à 6 log.)	Ri						●	
	Multifamiliale (plus de 6 log.)	Rj							
	Multifamiliale avec services intégrés et complémentaires (6 log. et p	Rk							
	Maison mobile ou unimodulaire	Rm							
	Commerce et service de quartier	Ca							
	Commerce et service local et régional	Cb	●	●	●				
	Commerce et service à contrainte sur le milieu	Cc	●	●					
	Commerce et service d'hébergement et de restauration	Cd	●	●					
	Commerce et service de l'automobile	Ce	●		●				
	Station service et débit d'essence	Cf							
	Centre commercial de grande surface (max. 12 000 m²)	Cg							
	Centre commercial régional de grande surface (min. 10 000 m²)	Ch							
	Commerce de gros et industrie à incidence faible	Ia	●	●					
	Commerce de gros et industrie à incidence modérée	Ib							
	Commerce de gros et industrie à incidence élevée	Ic							
	Industrie extractive	Id							
	Utilité publique	Ie							
	Publique et institutionnelle de nature locale	Sa			●				●
	Publique et institutionnelle de nature régionale	Sb			●				
	Parc et espace vert	REC-a	●		●	●	●	●	●
	Récréation intensive	REC-b							●
	Récréation extensive	REC-c							
	Forestier - Conservation	FC							
	Forestier - Villégiature	FV							
	Forestier - Exploitation	FE							
	Agriculture avec ou sans élevage	A							
	Élevage artisanal	EA							
	Conservation	CN							
	Usage et/ou construction spécifiquement autorisé		4219, 4299, 4559, 5512, 572, 6399	631	(16)				
	Usage et/ou construction spécifiquement exclu		922	922	922				
	Hauteur minimale	(m)	4	4	4	4.3	4.3	4.3	4
	Hauteur maximale	(m)	10	10	10	7.5	10	10	10
	Marge de recul avant minimale	(m)	6	6	6	6	6	6	6
	Marge de recul arrière minimale	(m)	10	6	10	6	10	10	10
	Marge de recul latérale minimale	(m)	3	3	4	(2)	(2)	(2)	4
	Largeur combinée des marges latérales minimales	(m)	6	6	8	(2)	(2)	(2)	8
	Coefficient d'implantation au sol	(%)	50	50	50	50	50	50	50
	Entreposage	(Type)	C	C	A				
	Écran-tampon	(m)							
	Zone de contrainte ou à risque								
	Corridor de protection visuelle								
	PIIA								
	Zones incluses dans un P.P.U.								
	Zones touchées par un P.P.C.M.O.I.								
	Gîte touristique					●	●	●	
	Service complémentaire à l'habitation	(Type)				1/2	1/2	1/2	
	Industrie artisanale		●	●					
	Norme spécifique		Art. 22.2	Art. 22.2		(43)			
Conditions d'émission d	Rue publique		●	●	●	●	●	●	●
permis	Rue privée								
AMENDEMENT			2009-128 2022-521		2023-557	2013-267			

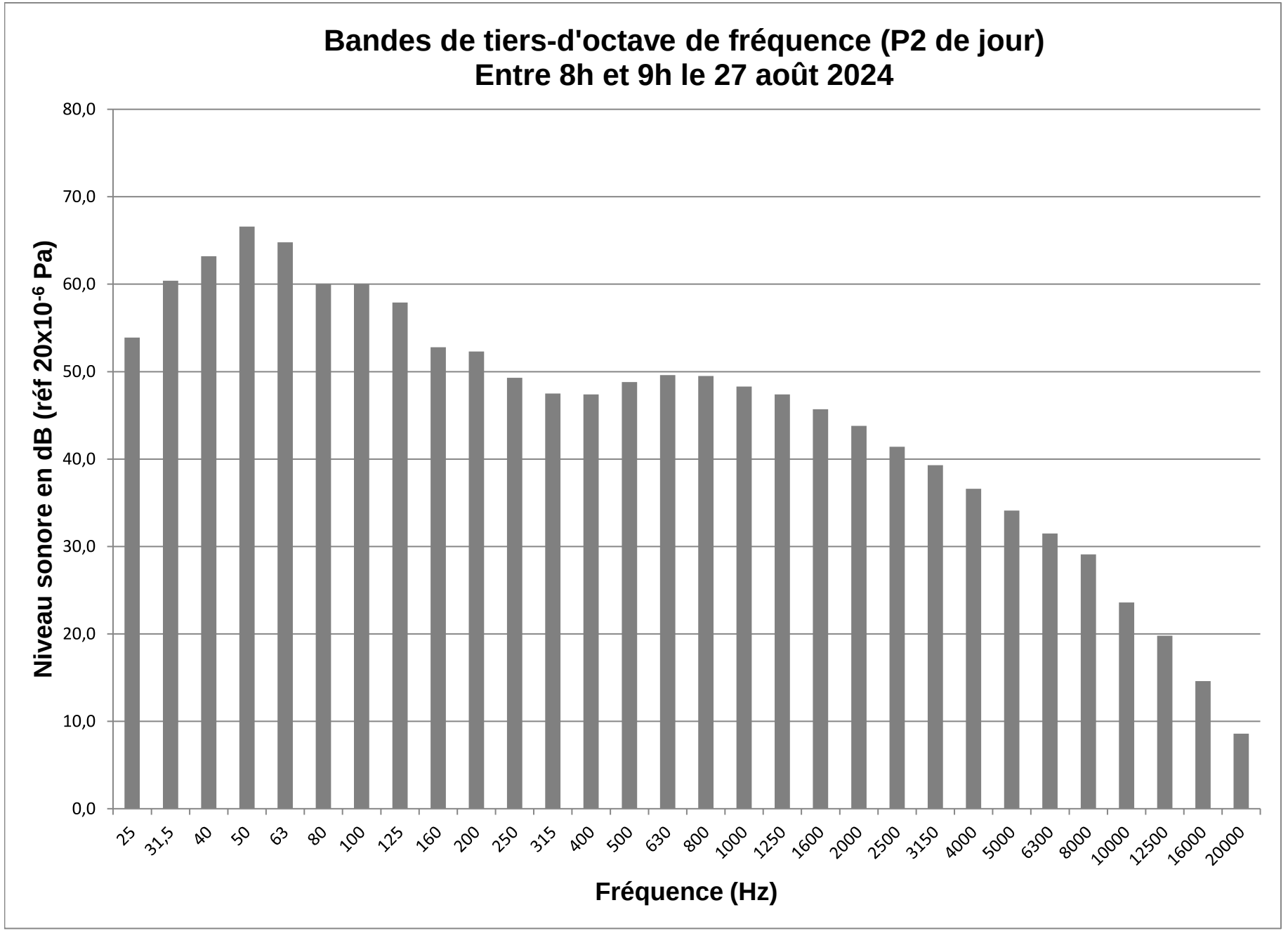
Grille de spécifications janvier 2024

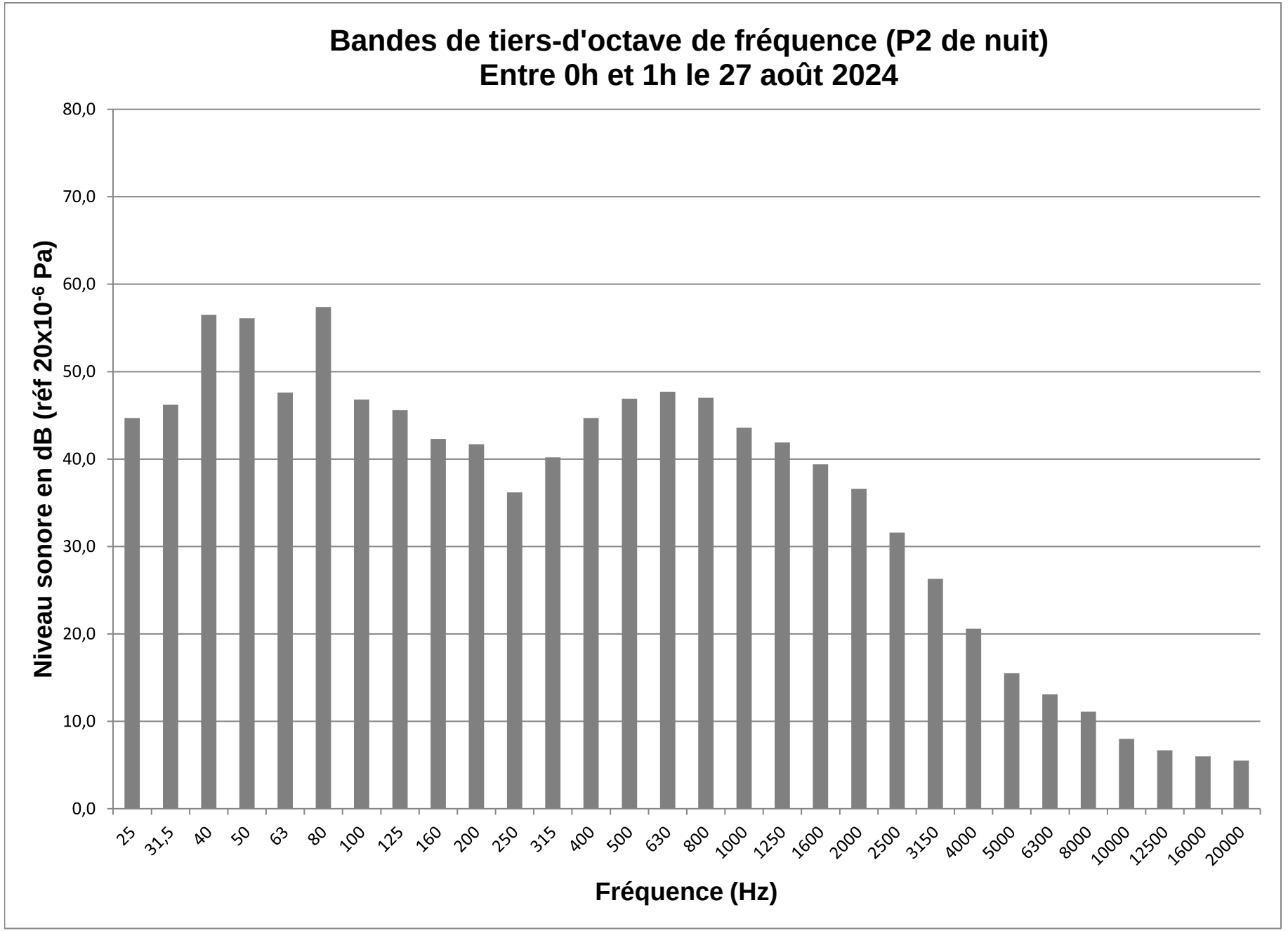
Sept-Iles avec amendements janvier 2024			Zones							
			1014-1R	1015 R	1016 R	1030 I	1030-1 CI	1030-2 R	1030-3 R	1030-4 R
Classe d'usage et implantation	Unifamiliale isolée	Ra	●	●	●			●	●	●
	Unifamiliale jumelée	Rb								
	Habitation adossée	Rl								
	Bifamiliale isolée	Rc	●	●	●			●	●	●
	Bifamiliale jumelée	Rd								
	Trifamiliale isolée	Re								
	Trifamiliale jumelée	Rf								
	Habitation collective [max. chambre]	Rg						4 ch.	4 ch.	4 ch.
	Unifamiliale en rangée (3 à 8 unités)	Rh								
	Multifamiliale (4 à 6 log.)	Ri								
	Multifamiliale (plus de 6 log.)	Rj								
	Multifamiliale avec services intégrés et complémentaires (6 log. et p	Rk								
	Maison mobile ou unimodulaire	Rm								
	Commerce et service de quartier	Ca								
	Commerce et service local et régional	Cb								
	Commerce et service à contrainte sur le milieu	Cc								
	Commerce et service d'hébergement et de restauration	Cd								
	Commerce et service de l'automobile	Ce								
	Station service et débit d'essence	Cf								
	Centre commercial de grande surface (max. 12 000 m²)	Cg								
	Centre commercial régional de grande surface (min. 10 000 m²)	Ch								
	Commerce de gros et industrie à incidence faible	Ia								
	Commerce de gros et industrie à incidence modérée	Ib								
	Commerce de gros et industrie à incidence élevée	Ic				●				
	Industrie extractive	Id								
	Utilité publique	Ie			●	●				
	Publique et institutionnelle de nature locale	Sa								
	Publique et institutionnelle de nature régionale	Sb				●				
	Parc et espace vert	REC-a	●	●	●			●	●	●
	Récréation intensive	REC-b				●				
	Récréation extensive	REC-c								
	Forestier - Conservation	FC								
	Forestier - Villégiature	FV								
	Forestier - Exploitation	FE								
	Agriculture avec ou sans élevage	A								
	Élevage artisanal	EA								
	Conservation	CN								
	Usage et/ou construction spécifiquement autorisé		(124)	(124)	(124)	453, 499, 8222 (38)	(83)			
	Usage et/ou construction spécifiquement exclu									
	Hauteur minimale	(m)	4.3	4.3	4.3	3.5	3.5	4.5	6.5	4.5
	Hauteur maximale	(m)	10	10	10	30	15	6	10	6
	Marge de recul avant minimale	(m)	7.5	7.5	7.5	10	10	6	6	6
	Marge de recul arrière minimale	(m)	20	20	20	20	10	6	6	6
	Marge de recul latérale minimale	(m)	2	2	2	10	10	(2)	(2)	(2)
	Largeur combinée des marges latérales minimales	(m)	6	6	6	20	20	(2)	(2)	(2)
	Coefficient d'implantation au sol	(%)	35	35	35	50	50	50	50	50
	Entreposage	(Type)				D	(84)			
	Écran-tampon	(m)				30 à 50				
	Zone de contrainte ou à risque		●	●	●					
	Corridor de protection visuelle									
	PIIA									
	Zones incluses dans un P.P.U.									
	Zones touchées par un P.P.C.M.O.I.									
	Gîte touristique		●	●	●			●	●	●
	Service complémentaire à l'habitation	(Type)	1/2/3	1/2/3	1.3/2/3			1/2	1/2	1/2
	Industrie artisanale					●				
	Norme spécifique		(15) (43)	(15) (43)	(15)			(43)	(43)	(43)
Conditions d'émission d	Rue publique		●	●	●	●	●	●	●	●
permis	Rue privée									
AMENDEMENT			2023-559	2023-559	2023-559		2015-309	2022-513	2022-513	2022-513

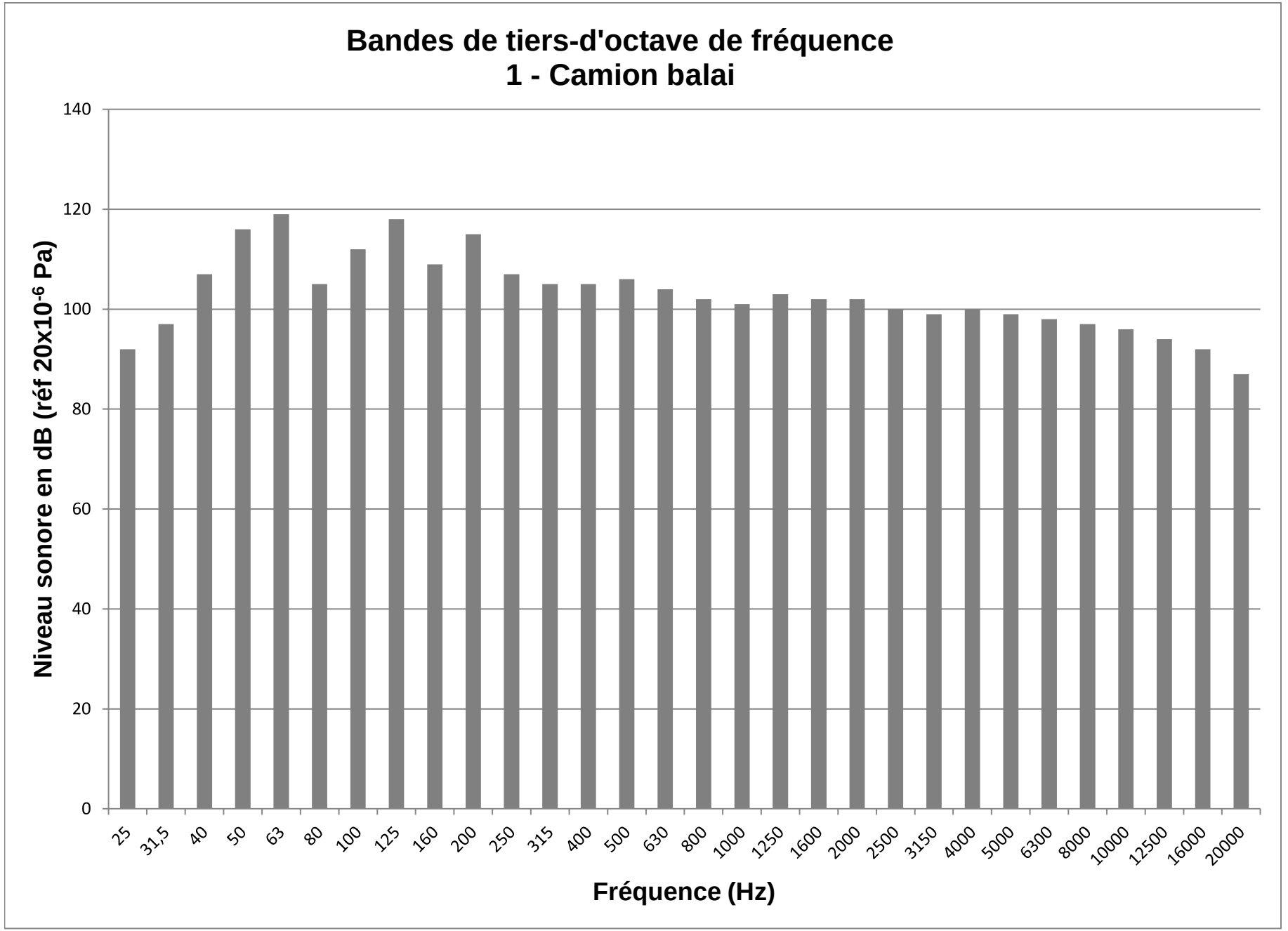
ANNEXE

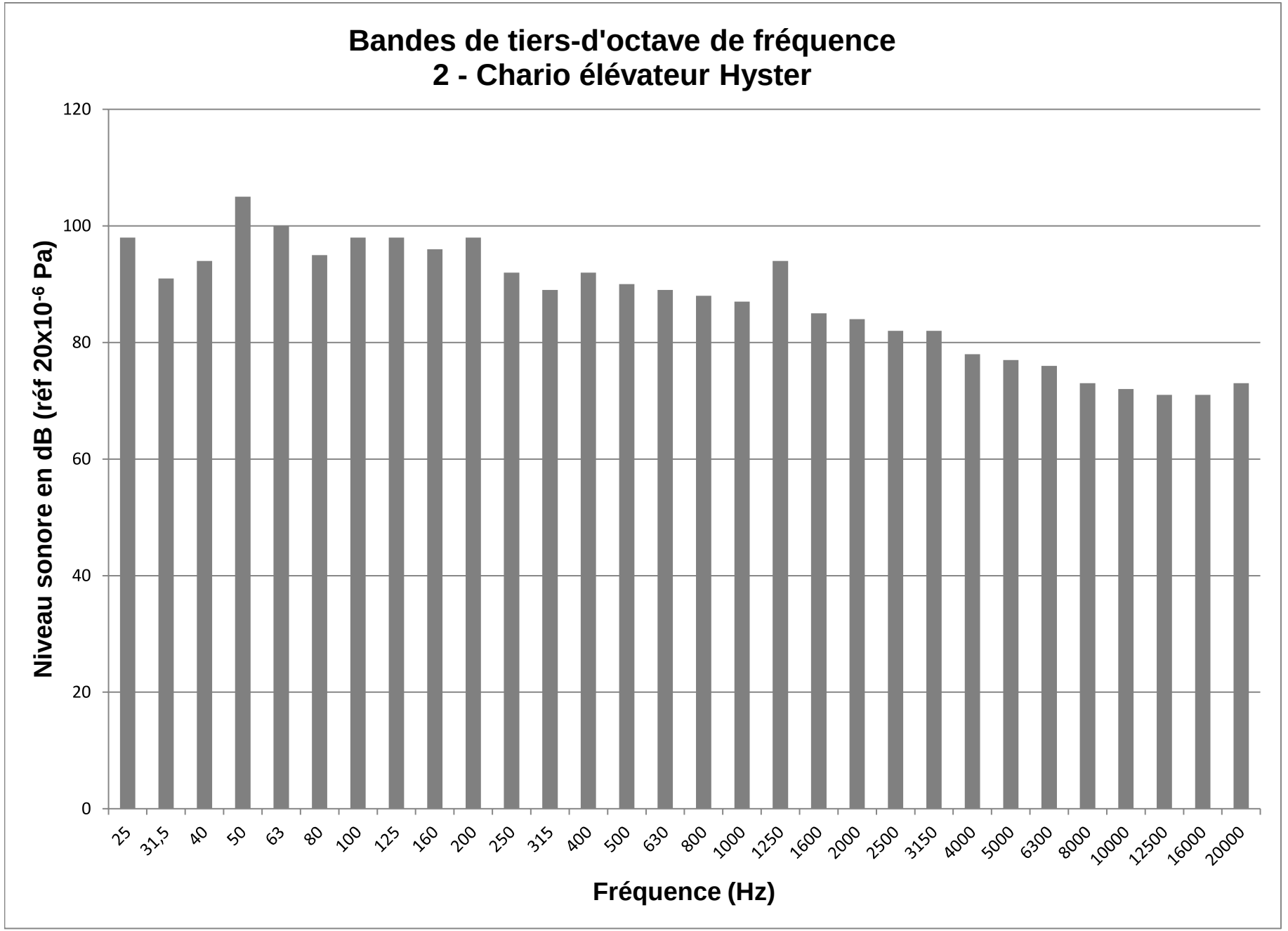
D

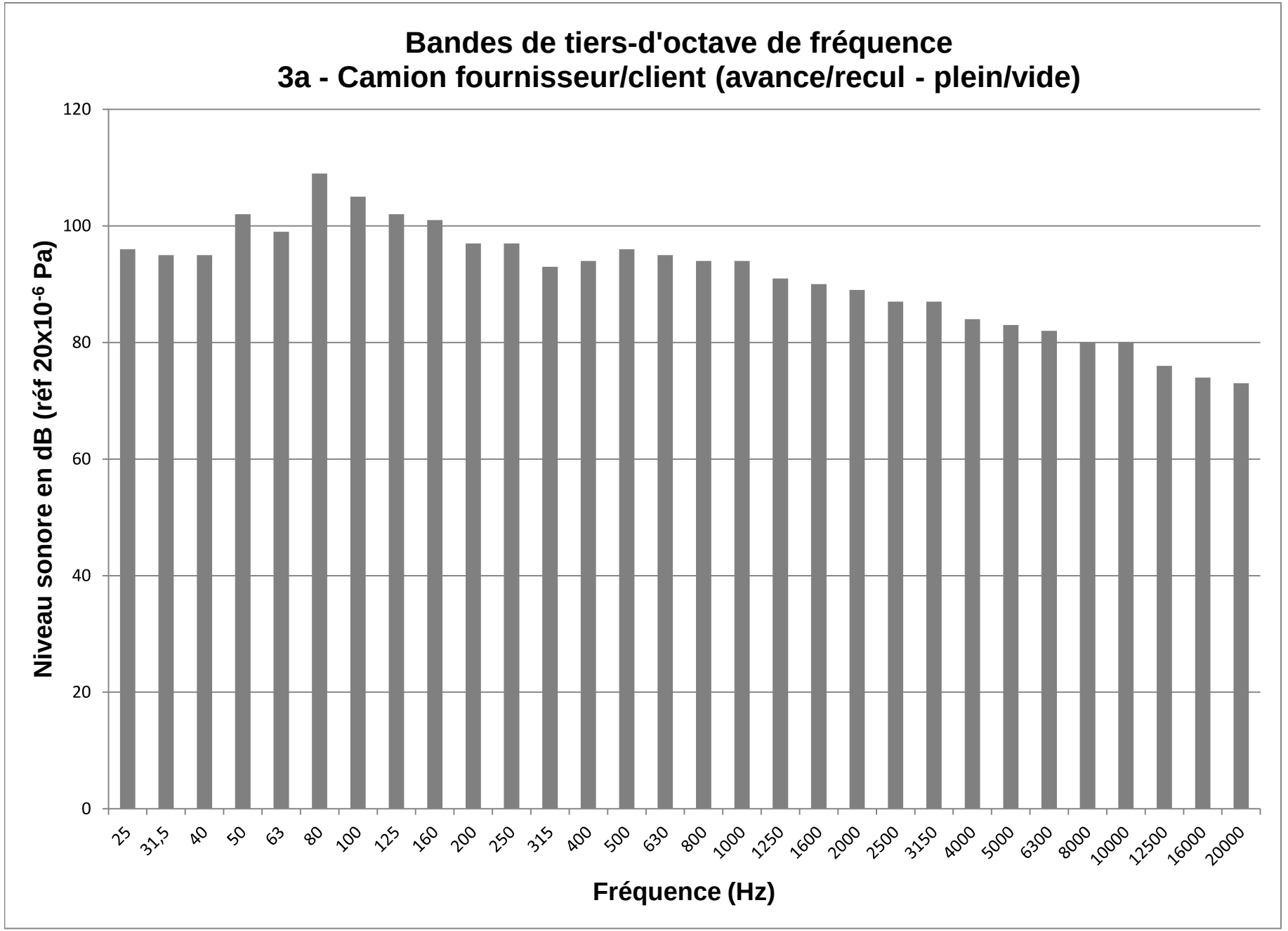
GRAPHIQUES DES MESURES SONORES SPECTRALES

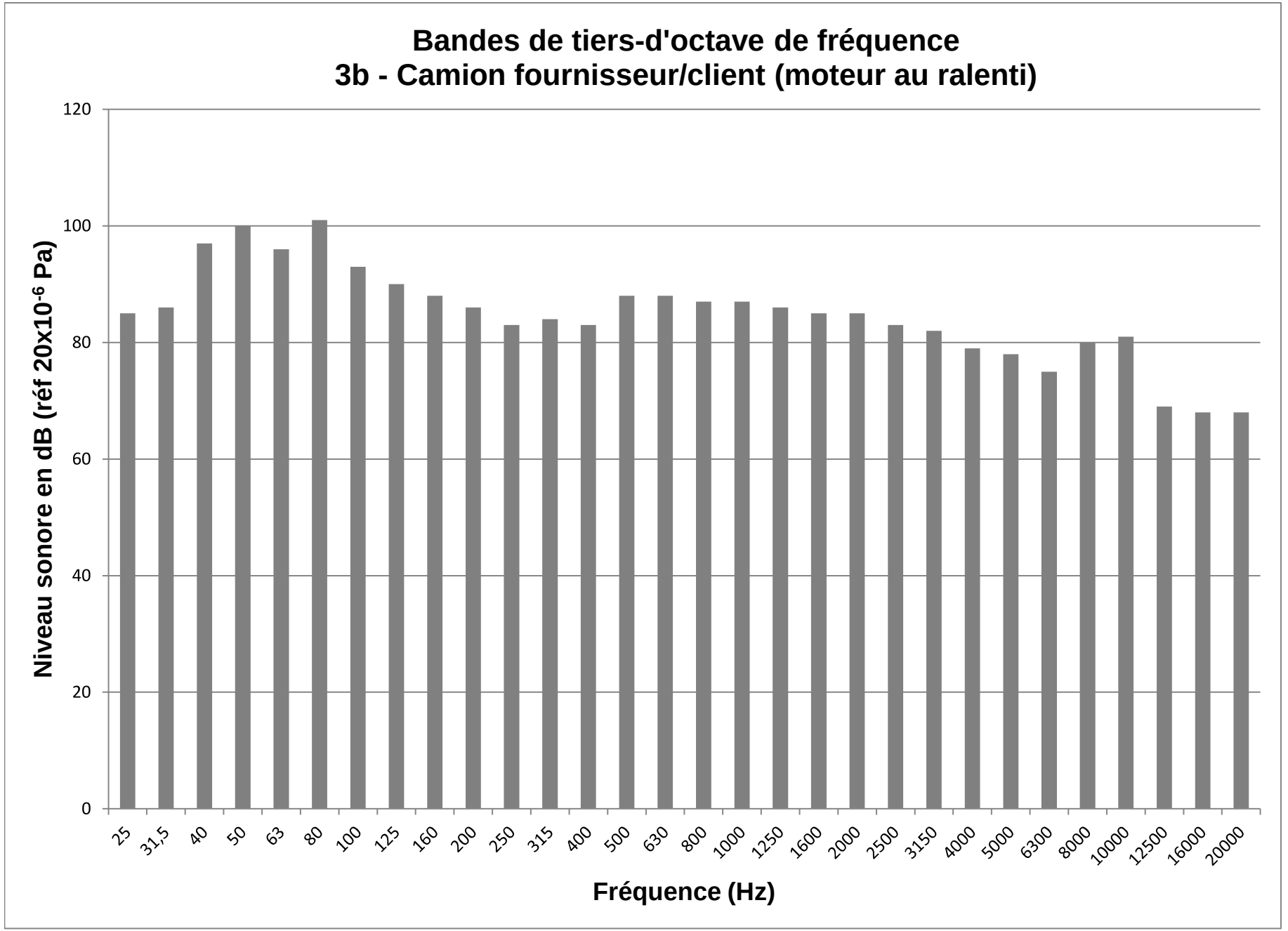

Bandes de tiers-d'octave de fréquence (P2 de jour)
Entre 8h et 9h le 27 août 2024
Niveau sonore en dB (réf 20x10-6 Pa)
80,0
70,0
60,0
50,0
40,0
30,0
20,0
10,0
0,0
25
31,5
40
50
63
80
100
125
160
200
250
315
400
500
630
800
1000
1250
1600
2000
2500
3150
4000
5000
6300
8000
10000
12500
16000
20000
Fréquence (Hz)

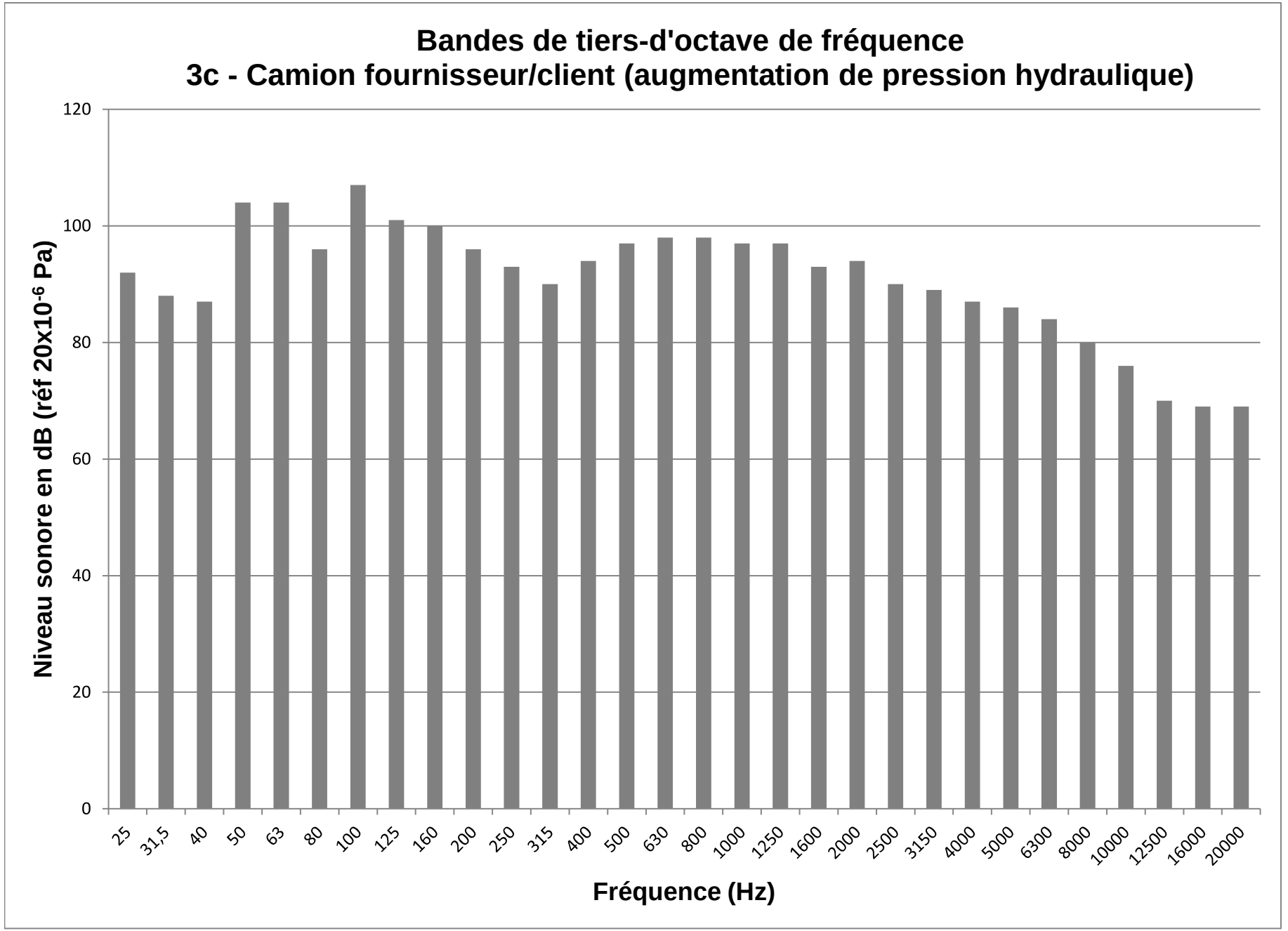

Bandes de tiers-d'octave de fréquence (P2 de nuit)
Entre 0h et 1h le 27 août 2024
Niveau sonore en dB (réf 20x10-6 Pa)
80,0
70,0
60,0
50,0
40,0
30,0
20,0
10,0
0,0
25
31,5
40
50
63
80
100
125
160
200
250
315
400
500
630
800
1000
1250
1600
2000
2500
3150
4000
5000
6300
8000
10000
12500
16000
20000
Fréquence (Hz)

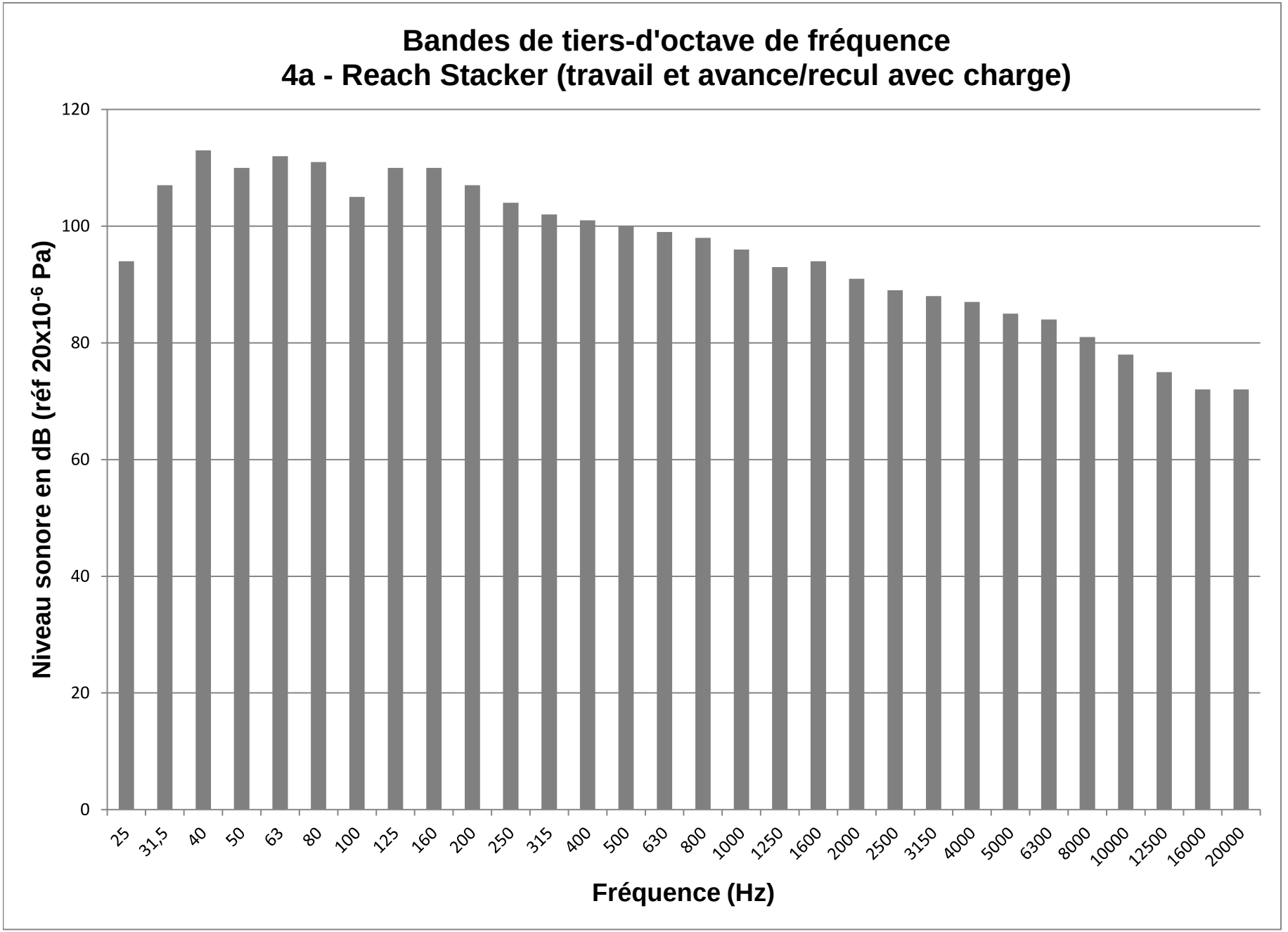

Bandes de tiers-d'octave de fréquence
1 - Camion balai
Niveau sonore en dB (réf 20x10-6 Pa)
140
120
100
80
60
40
20
0
25
31,5
40
50
63
80
100
125
160
200
250
315
400
500
630
800
1000
1250
1600
2000
2500
3150
4000
5000
6300
8000
10000
12500
16000
20000
Fréquence (Hz)

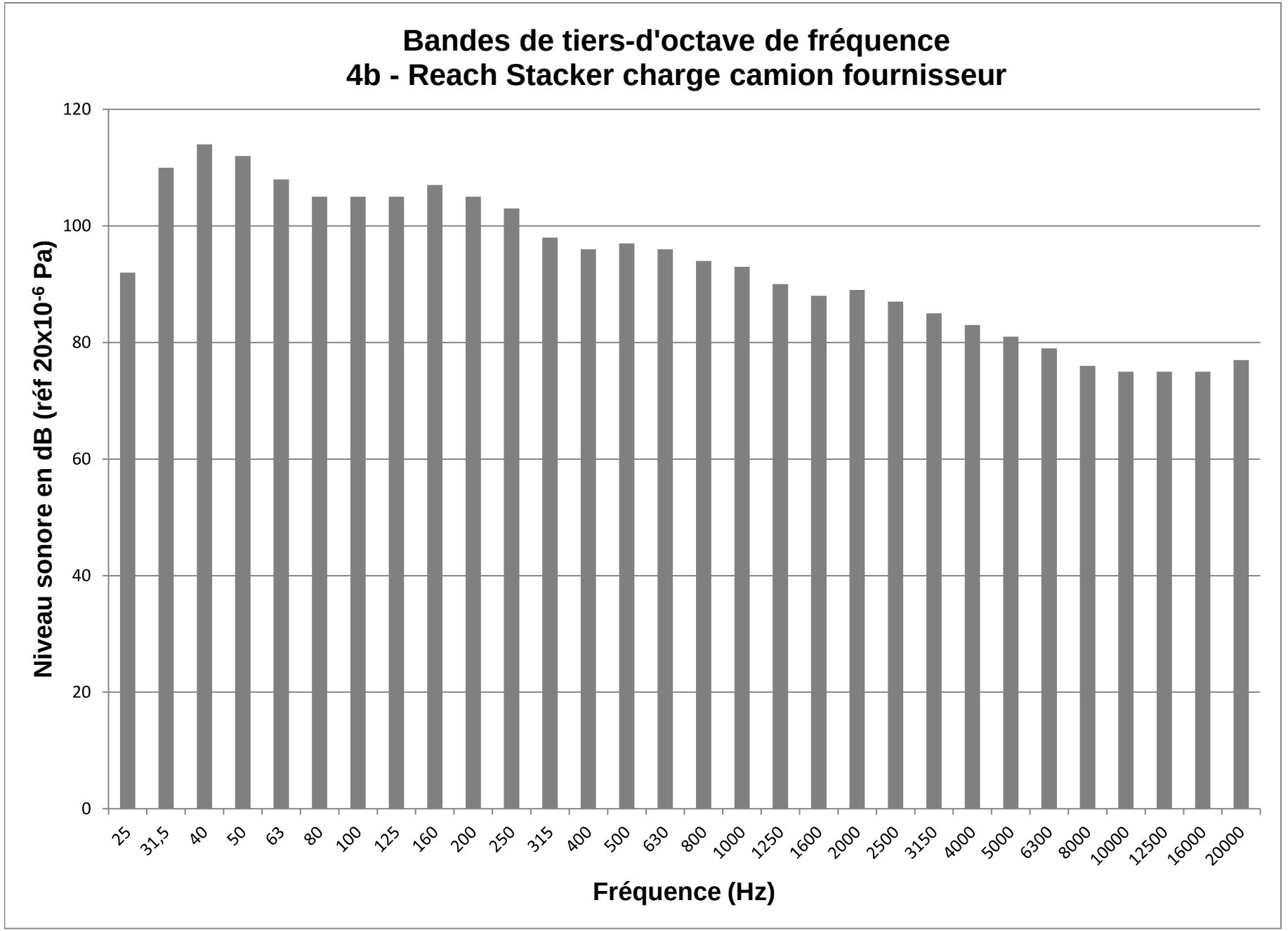

Bandes de tiers-d'octave de fréquence
2 - Chario élévateur Hyster
Niveau sonore en dB (réf 20x10-6 Pa)
120
100
80
60
40
20
0
25
31,5
40
50
63
80
100
125
160
200
250
315
400
500
630
800
1000
1250
1600
2000
2500
3150
4000
5000
6300
8000
10000
12500
16000
20000
Fréquence (Hz)

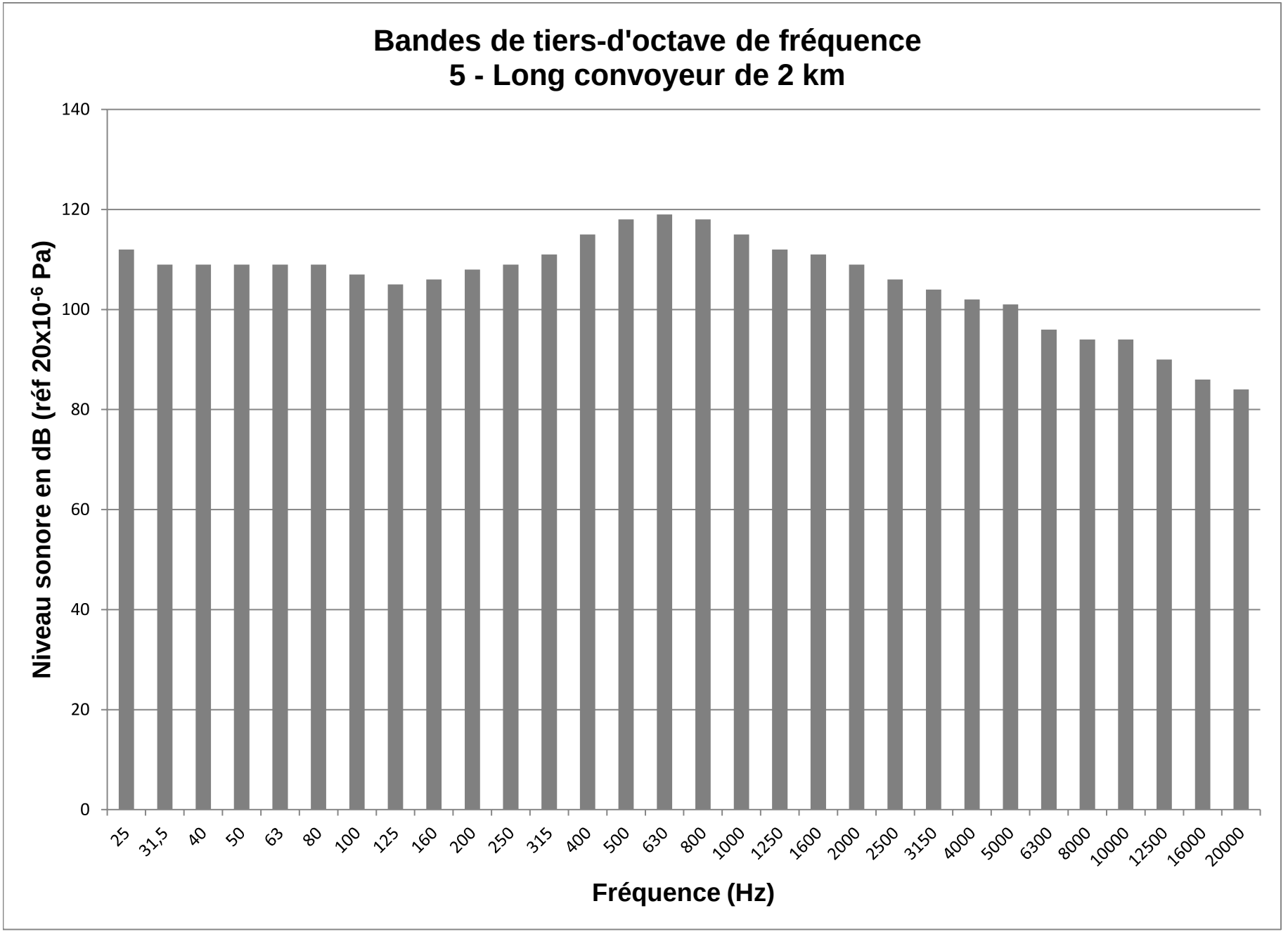

Bandes de tiers-d'octave de fréquence
3a - Camion fournisseur/client (avance/recul - plein/vide)
Niveau sonore en dB (réf 20x10-6 Pa)
120
100
80
60
40
20
0
25
31,5
40
50
63
80
100
125
160
200
250
315
400
500
630
800
1000
1250
1600
2000
2500
3150
4000
5000
6300
8000
10000
12500
16000
20000
Fréquence (Hz)

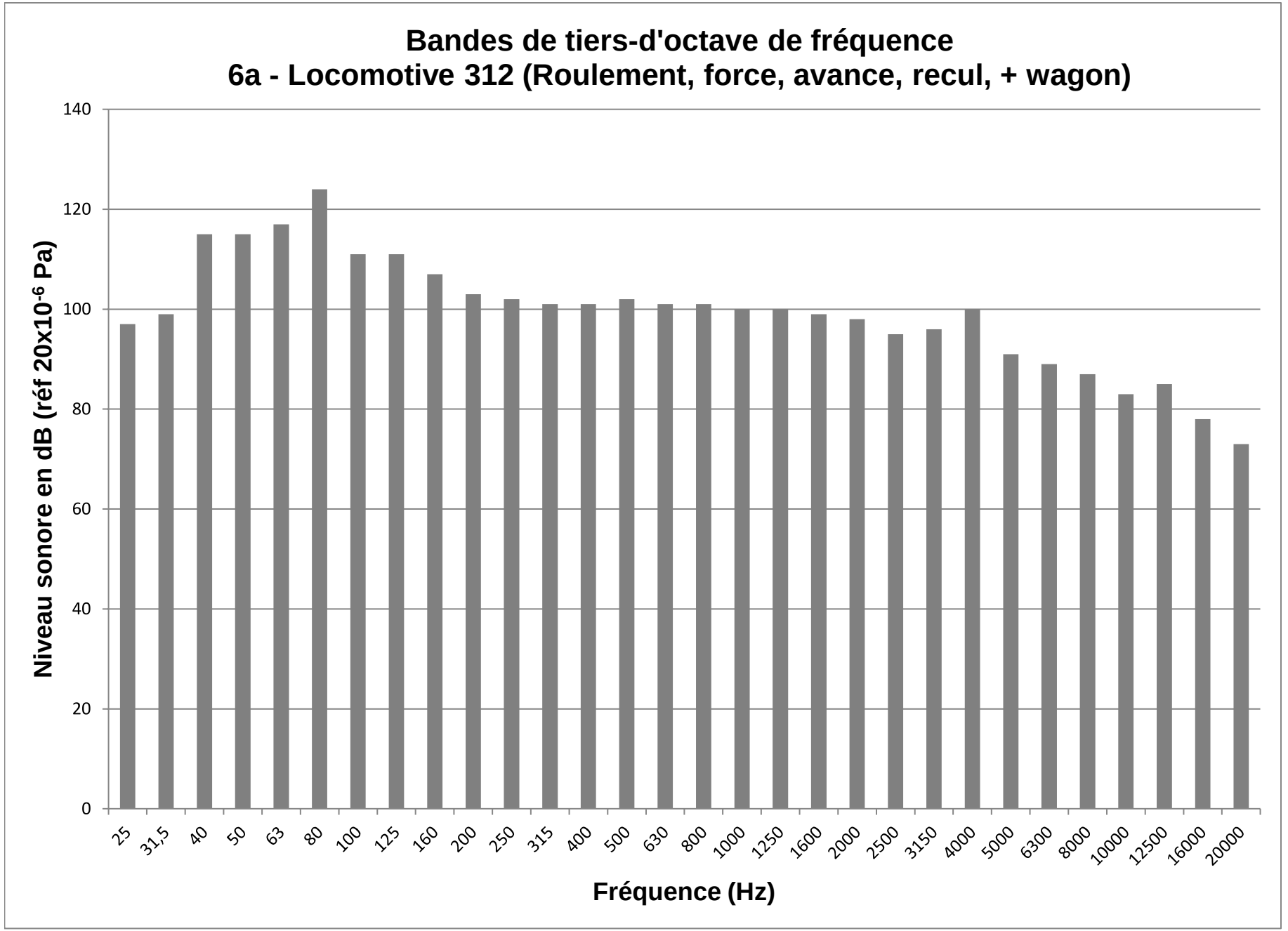

Bandes de tiers-d'octave de fréquence
3b - Camion fournisseur/client (moteur au ralenti)
Niveau sonore en dB (réf 20x10-6 Pa)
120
100
80
60
40
20
0
25
31,5
40
50
63
80
100
125
160
200
250
315
400
500
630
800
1000
1250
1600
2000
2500
3150
4000
5000
6300
8000
10000
12500
16000
20000
Fréquence (Hz)

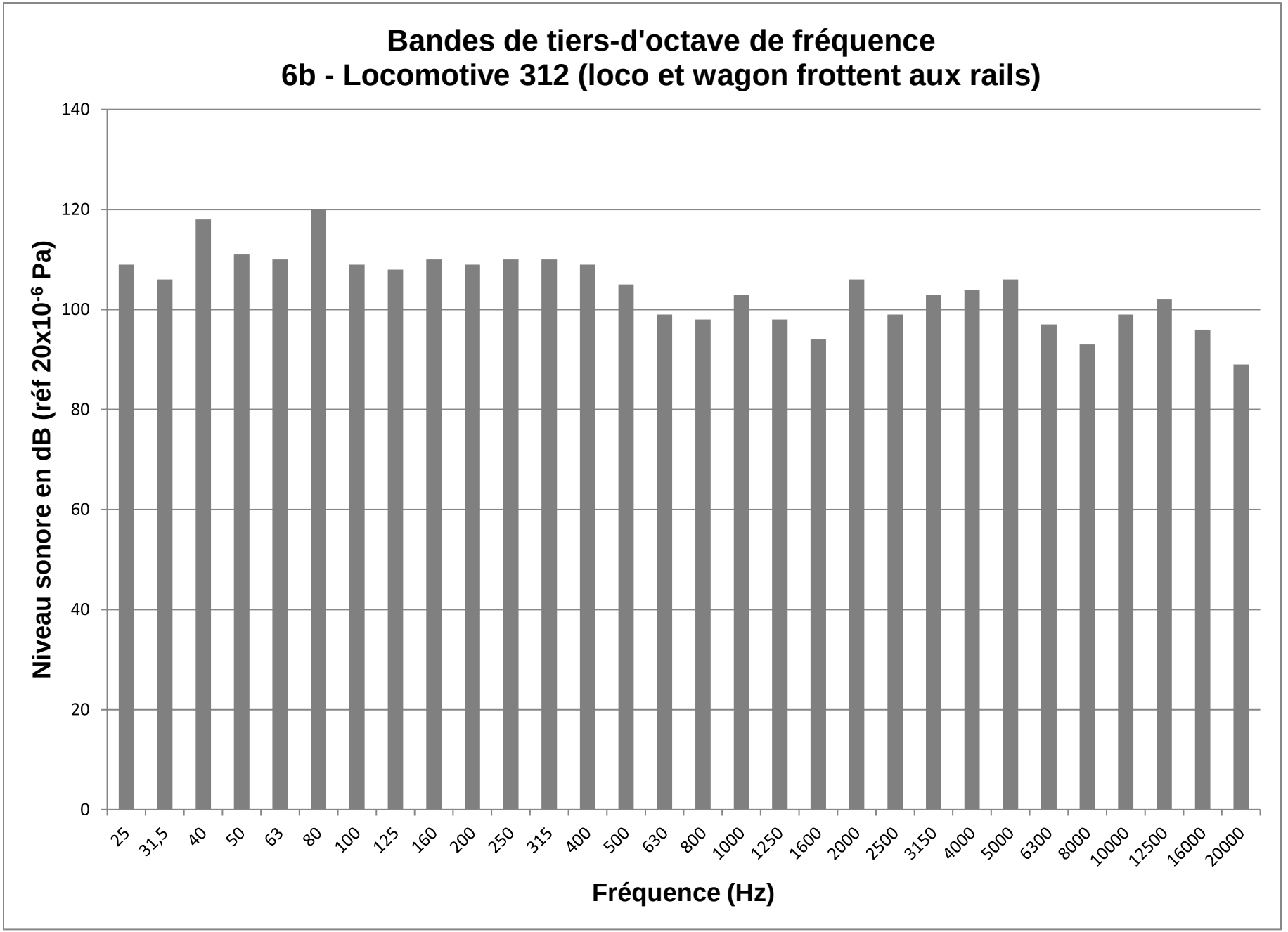

Bandes de tiers-d'octave de fréquence
3c - Camion fournisseur/client (augmentation de pression hydraulique)
Niveau sonore en dB (réf 20x10-6 Pa)
120
100
80
60
40
20
0
25
31,5
40
50
63
80
100
125
160
200
250
315
400
500
630
800
1000
1250
1600
2000
2500
3150
4000
5000
6300
8000
10000
12500
16000
20000
Fréquence (Hz)

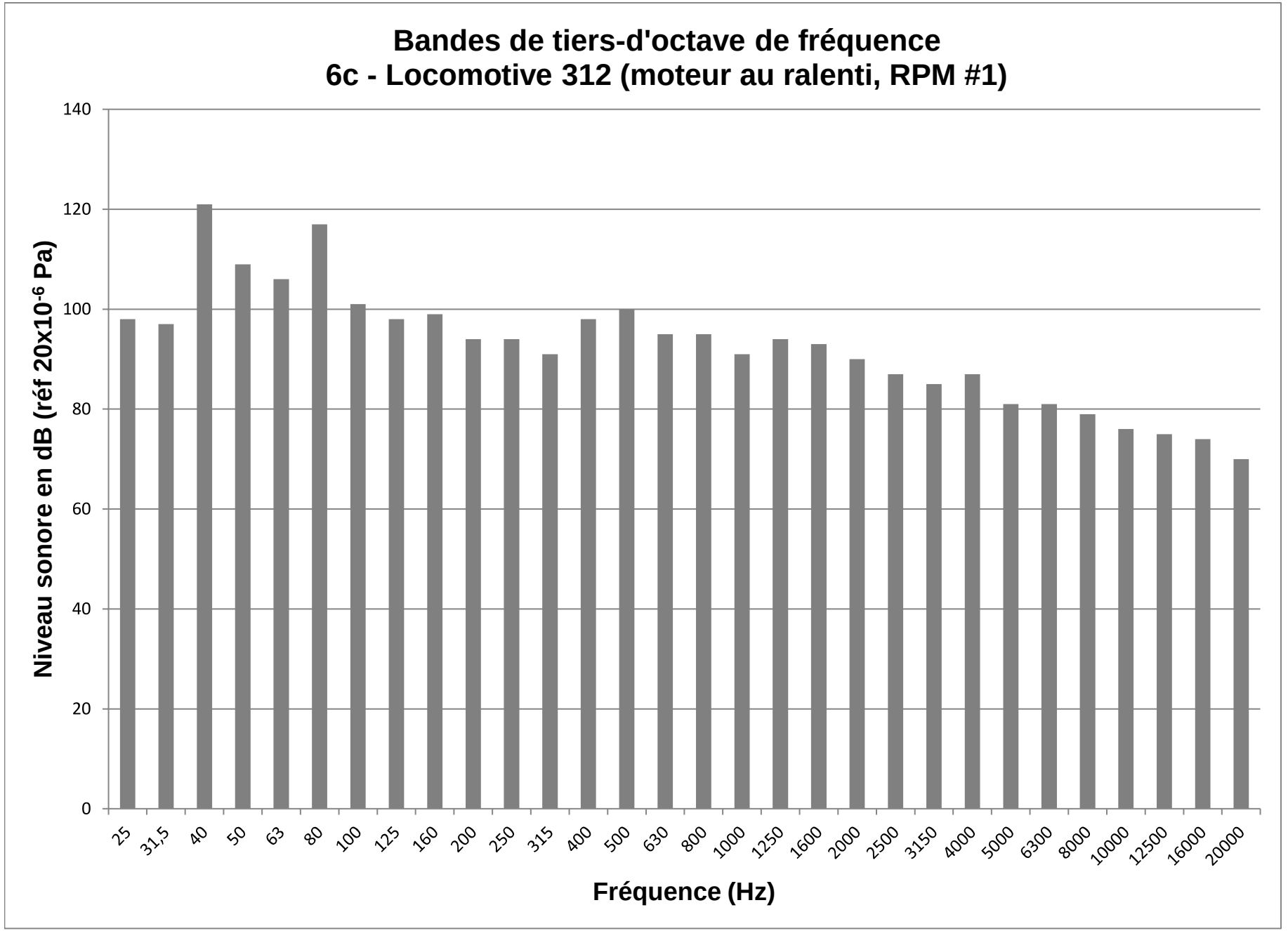

Bandes de tiers-d'octave de fréquence
4a - Reach Stacker (travail et avance/recul avec charge)
Niveau sonore en dB (réf 20x10-6 Pa)
120
100
80
60
40
20
0
25
31,5
40
50
63
80
100
125
160
200
250
315
400
500
630
800
1000
1250
1600
2000
2500
3150
4000
5000
6300
8000
10000
12500
16000
20000
Fréquence (Hz)

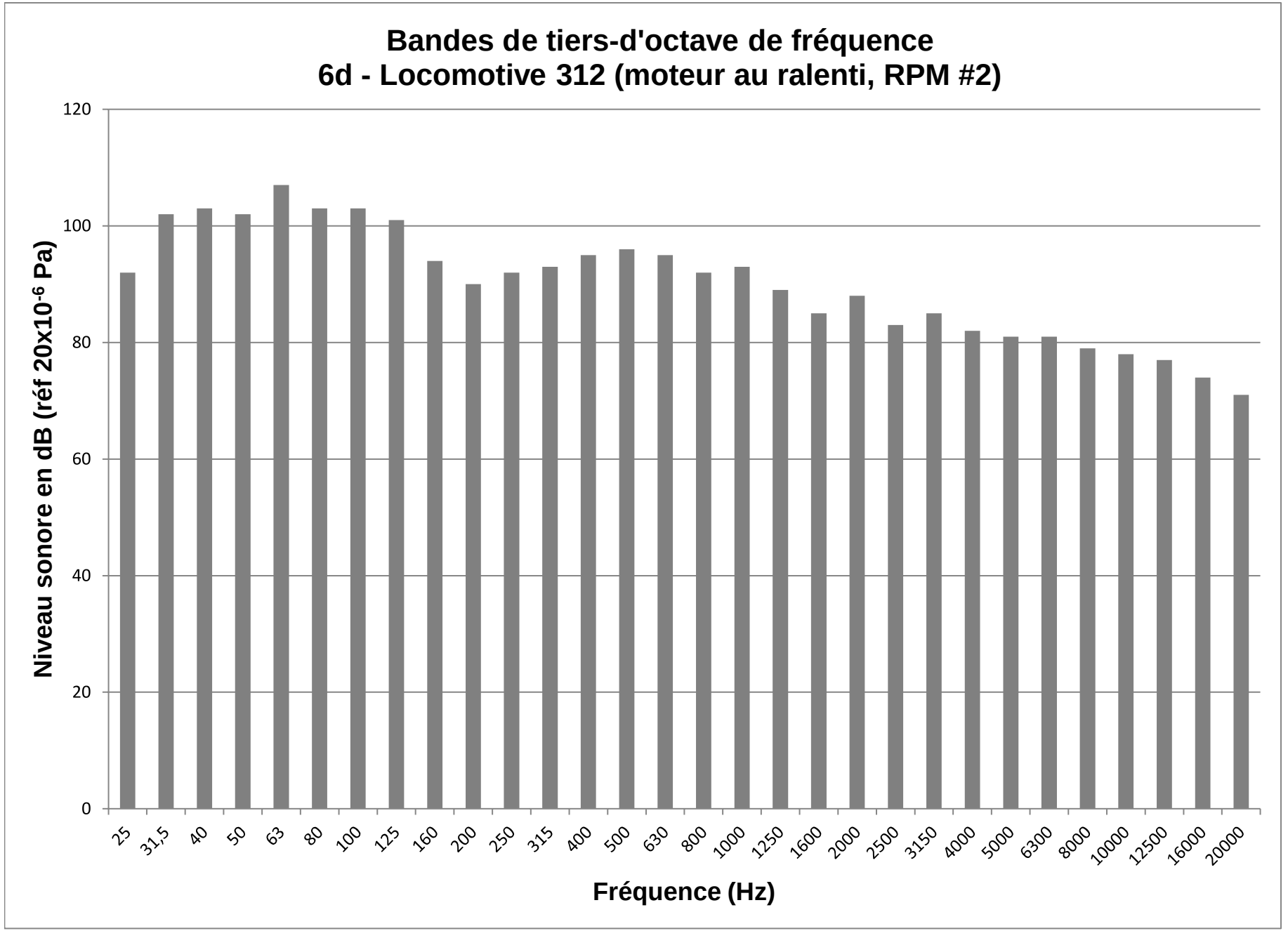

Bandes de tiers-d'octave de fréquence
4b - Reach Stacker charge camion fournisseur
Niveau sonore en dB (réf 20x10-6 Pa)
120
100
80
60
40
20
0
25
31,5
40
50
63
80
100
125
160
200
250
315
400
500
630
800
1000
1250
1600
2000
2500
3150
4000
5000
6300
8000
10000
12500
16000
20000
Fréquence (Hz)

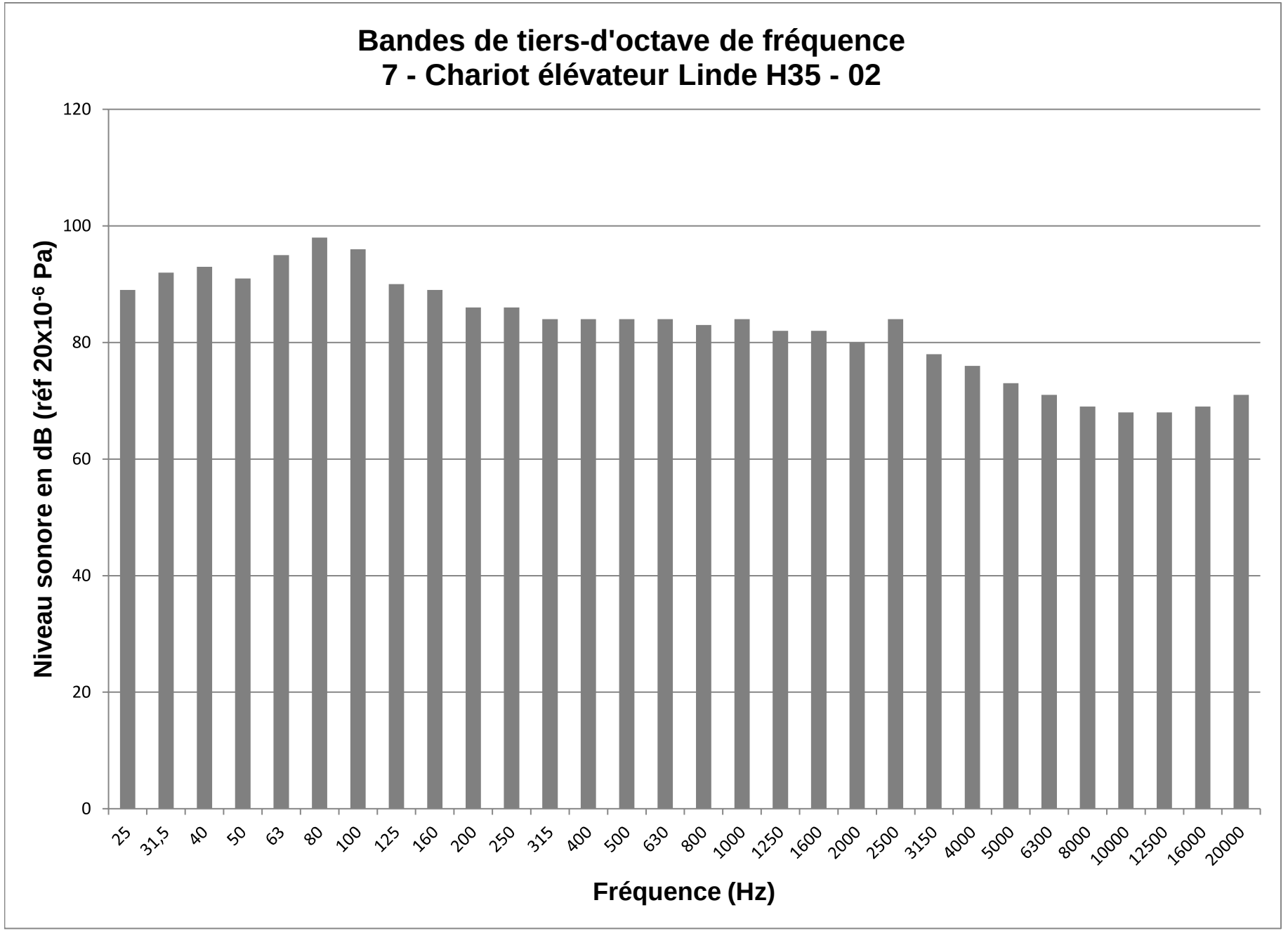

Bandes de tiers-d'octave de fréquence
5 - Long convoyeur de 2 km
Niveau sonore en dB (réf 20x10-6 Pa)
140
120
100
80
60
40
20
0
25
31,5
40
50
63
80
100
125
160
200
250
315
400
500
630
800
1000
1250
1600
2000
2500
3150
4000
5000
6300
8000
10000
12500
16000
20000
Fréquence (Hz)

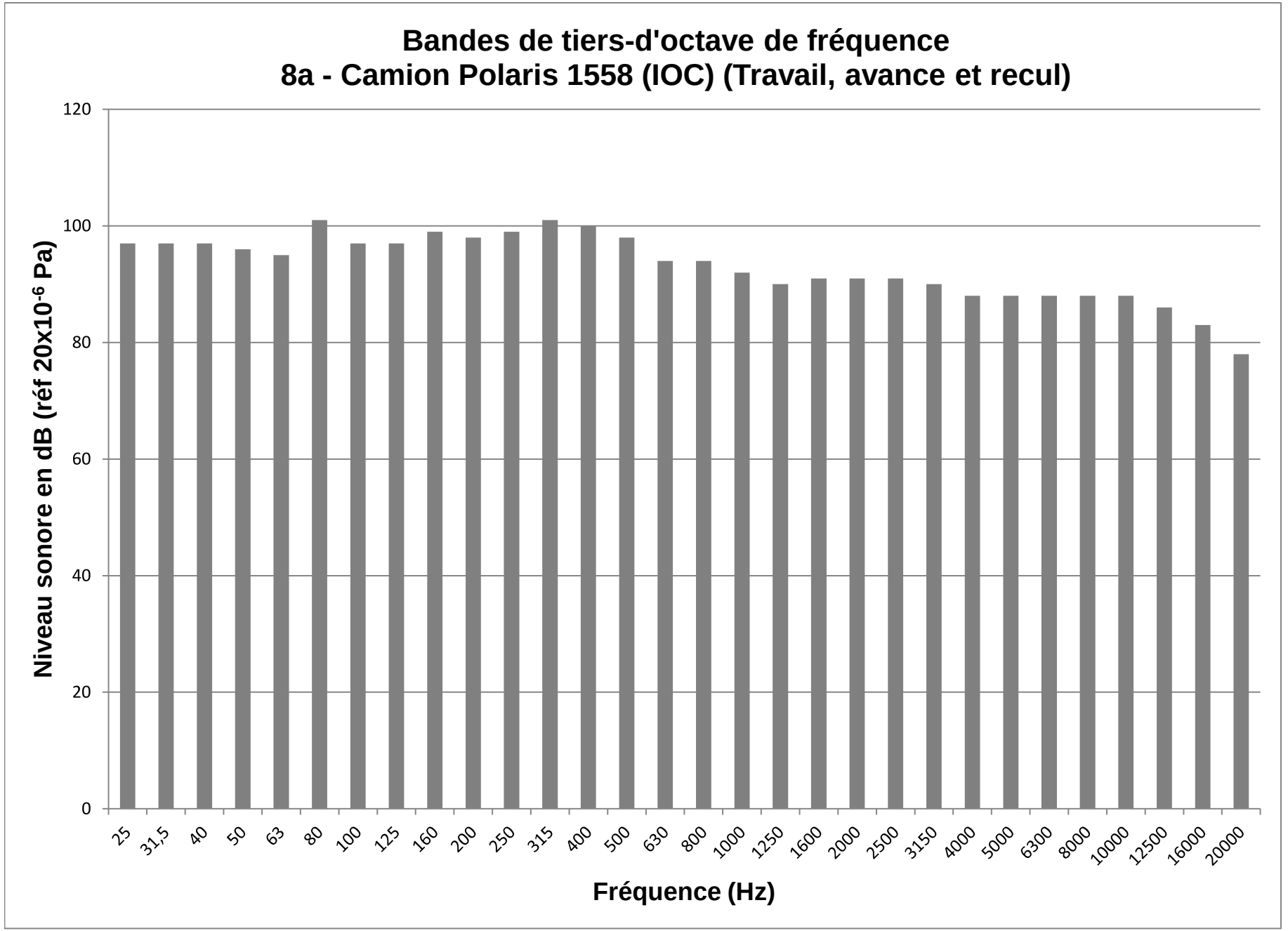

Bandes de tiers-d'octave de fréquence
6a - Locomotive 312 (Roulement, force, avance, recul, + wagon)
Niveau sonore en dB (réf 20x10-6 Pa)
140
120
100
80
60
40
20
0
25
31,5
40
50
63
80
100
125
160
200
250
315
400
500
630
800
1000
1250
1600
2000
2500
3150
4000
5000
6300
8000
10000
12500
16000
20000
Fréquence (Hz)

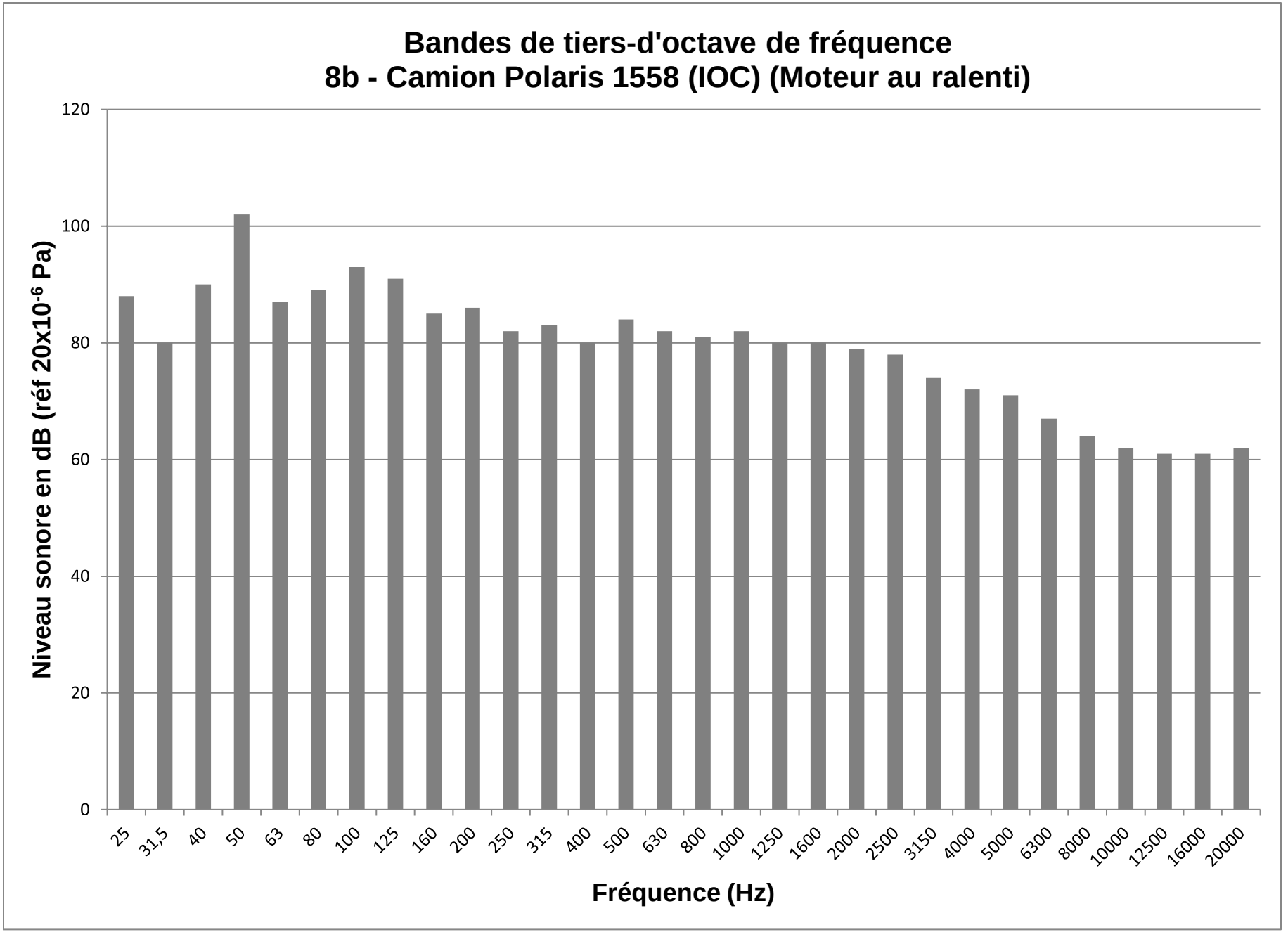

Bandes de tiers-d'octave de fréquence
6b - Locomotive 312 (loco et wagon frottent aux rails)
Niveau sonore en dB (réf 20x10-6 Pa)
140
120
100
80
60
40
20
0
25
31,5
40
50
63
80
100
125
160
200
250
315
400
500
630
800
1000
1250
1600
2000
2500
3150
4000
5000
6300
8000
10000
12500
16000
20000
Fréquence (Hz)

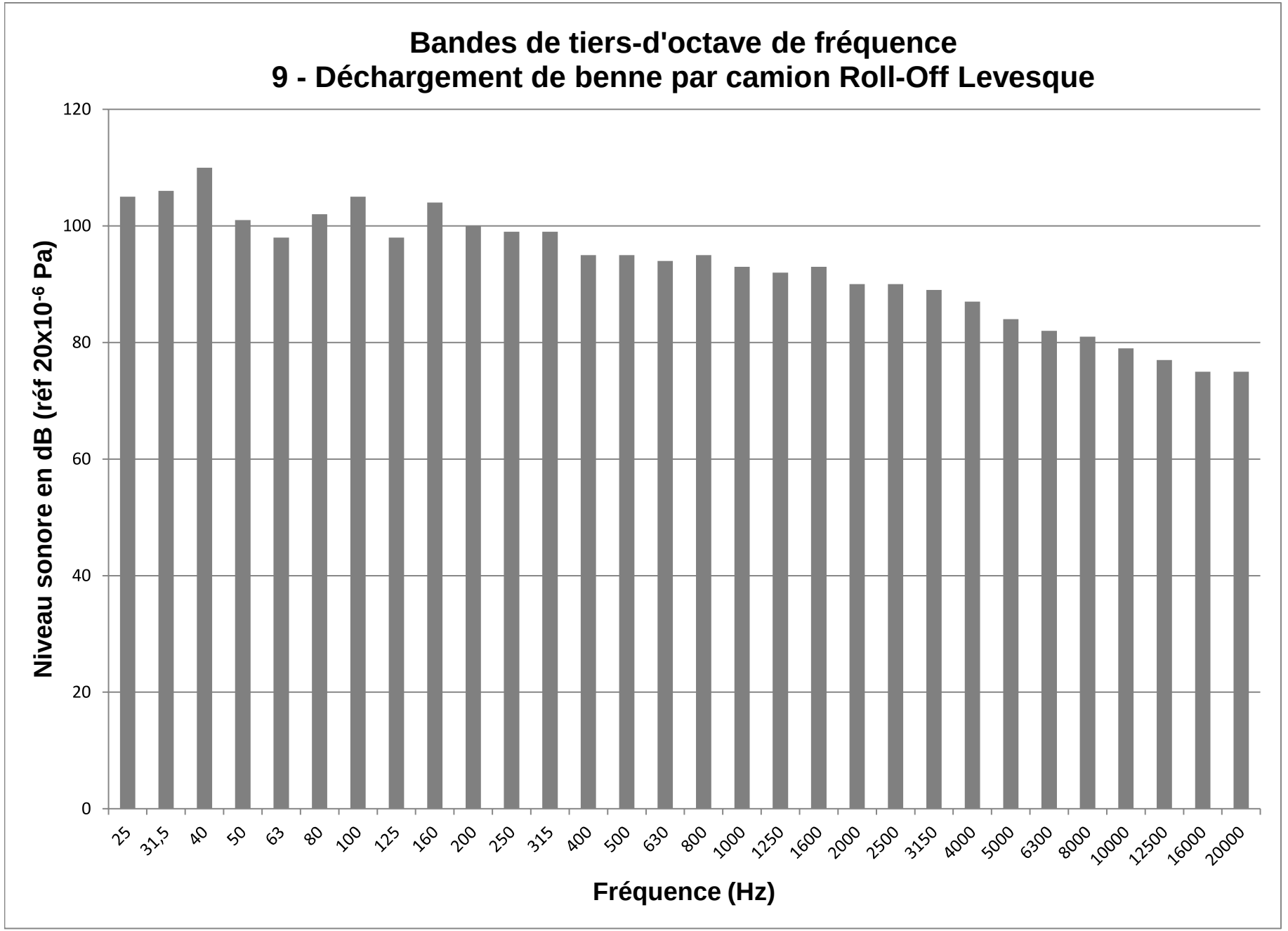

Bandes de tiers-d'octave de fréquence
6c - Locomotive 312 (moteur au ralenti, RPM #1)
Niveau sonore en dB (réf 20x10-6 Pa)
140
120
100
80
60
40
20
0
25
31,5
40
50
63
80
100
125
160
200
250
315
400
500
630
800
1000
1250
1600
2000
2500
3150
4000
5000
6300
8000
10000
12500
16000
20000
Fréquence (Hz)

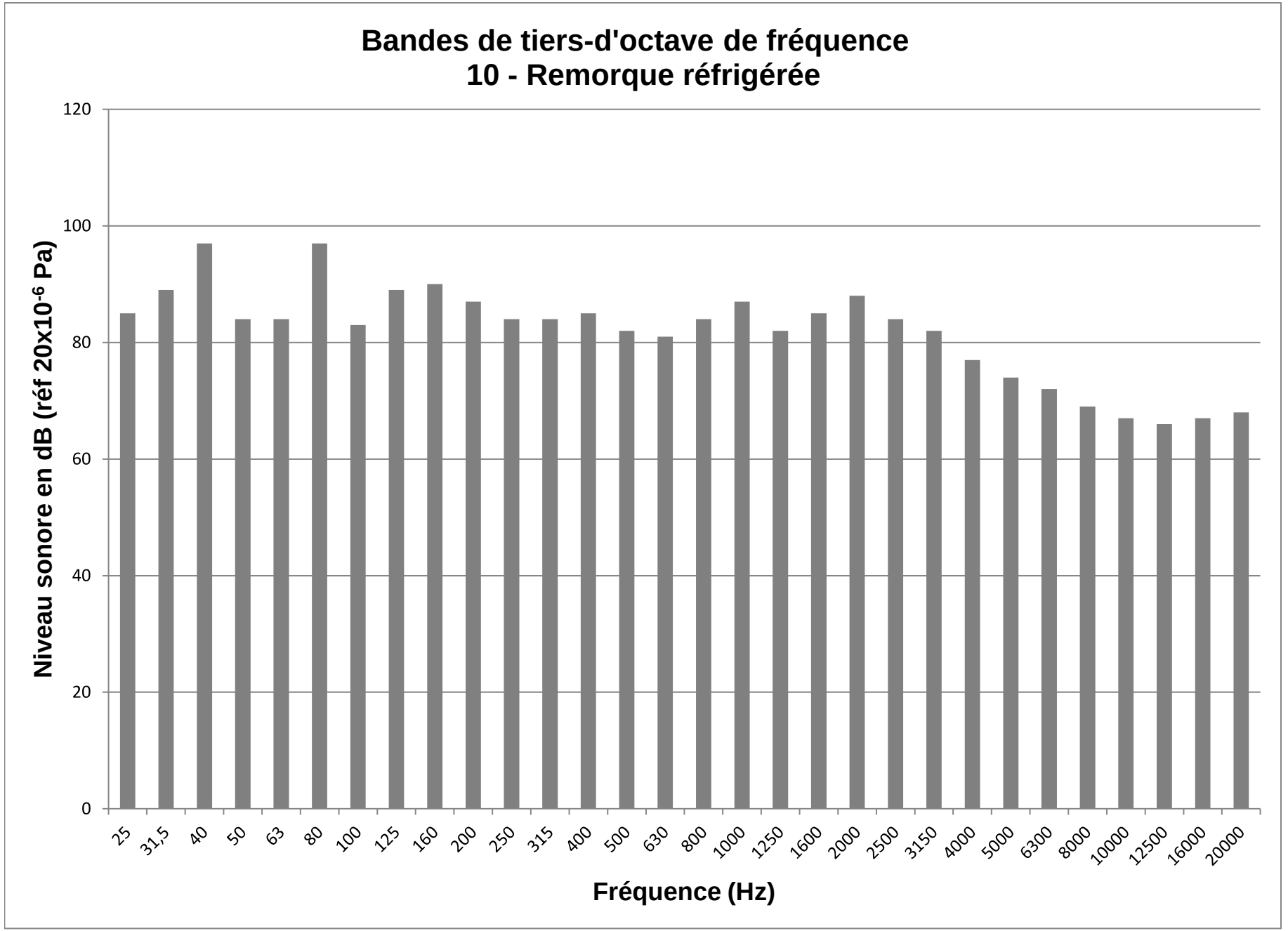

Bandes de tiers-d'octave de fréquence
6d - Locomotive 312 (moteur au ralenti, RPM #2)
Niveau sonore en dB (réf 20x10-6 Pa)
120
100
80
60
40
20
0
25
31,5
40
50
63
80
100
125
160
200
250
315
400
500
630
800
1000
1250
1600
2000
2500
3150
4000
5000
6300
8000
10000
12500
16000
20000
Fréquence (Hz)

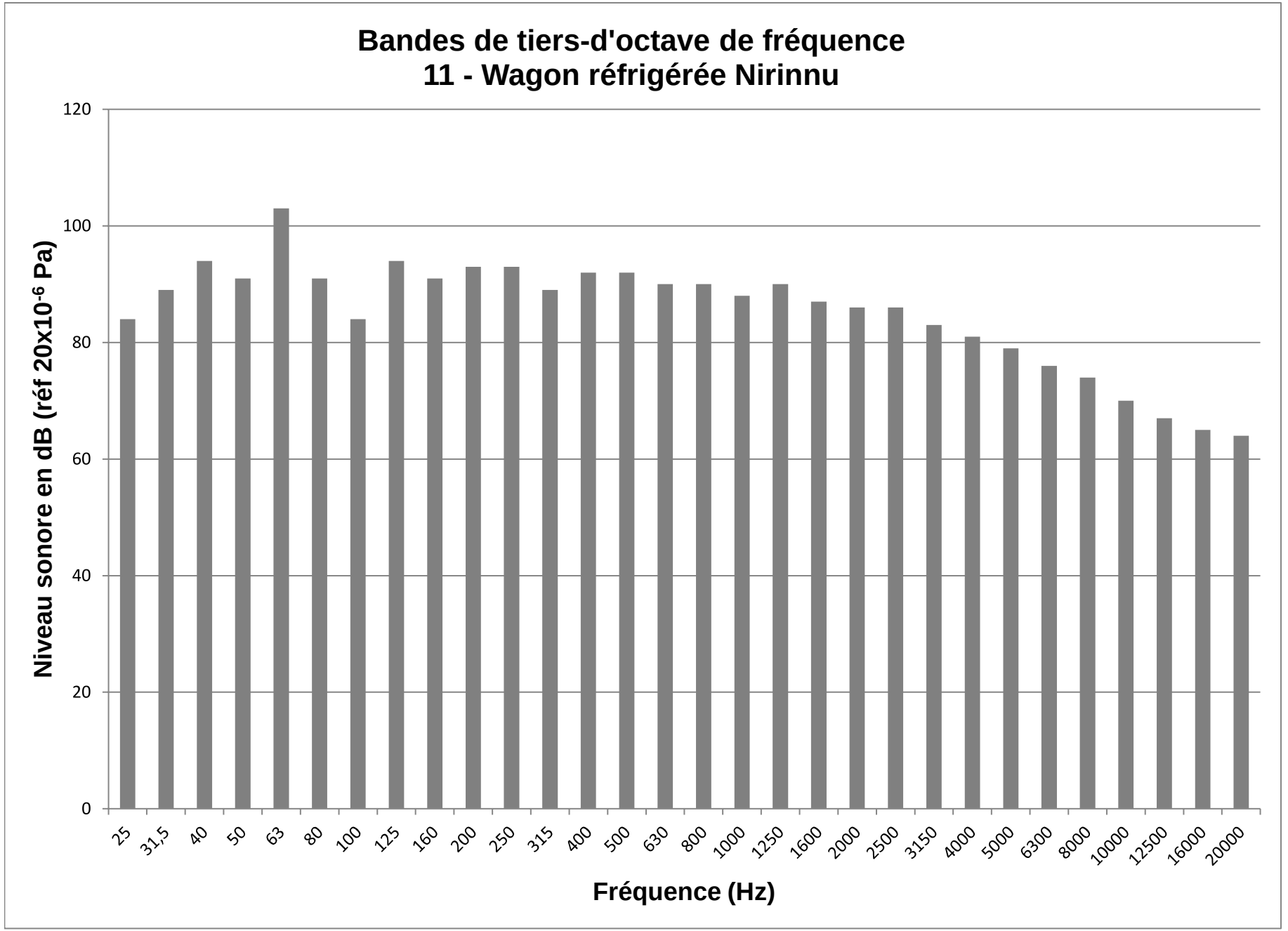

Bandes de tiers-d'octave de fréquence
7 - Chariot élévateur Linde H35 - 02
Niveau sonore en dB (réf 20x10-6 Pa)
120
100
80
60
40
20
0
25
31,5
40
50
63
80
100
125
160
200
250
315
400
500
630
800
1000
1250
1600
2000
2500
3150
4000
5000
6300
8000
10000
12500
16000
20000
Fréquence (Hz)

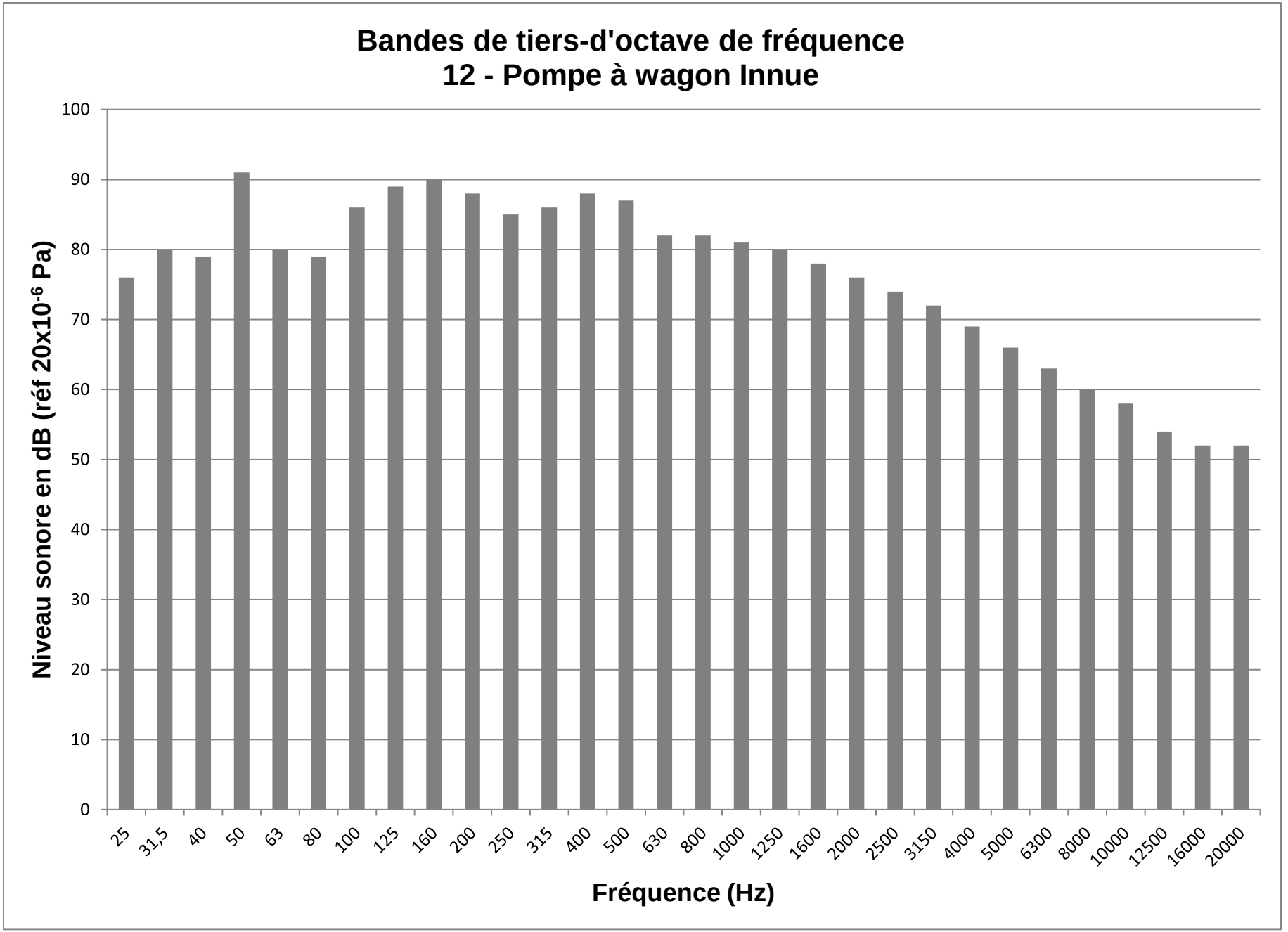

Bandes de tiers-d'octave de fréquence
8a - Camion Polaris 1558 (IOC) (Travail, avance et recul)
Niveau sonore en dB (réf 20x10-6 Pa)
120
100
80
60
40
20
0
25
31,5
40
50
63
80
100
125
160
200
250
315
400
500
630
800
1000
1250
1600
2000
2500
3150
4000
5000
6300
8000
10000
12500
16000
20000
Fréquence (Hz)

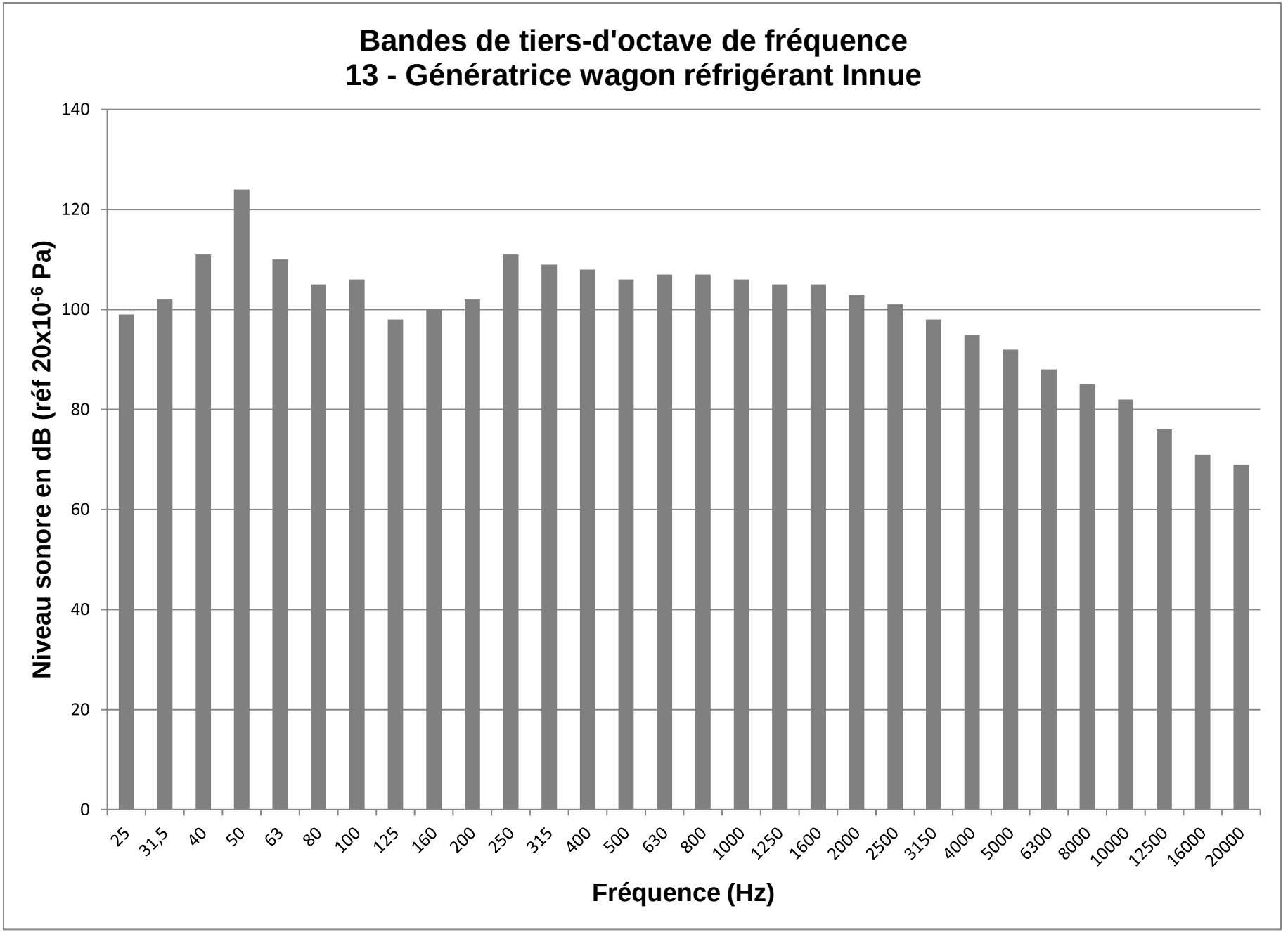

Bandes de tiers-d'octave de fréquence
8b - Camion Polaris 1558 (IOC) (Moteur au ralenti)
Niveau sonore en dB (réf 20x10-6 Pa)
120
100
80
60
40
20
0
25
31,5
40
50
63
80
100
125
160
200
250
315
400
500
630
800
1000
1250
1600
2000
2500
3150
4000
5000
6300
8000
10000
12500
16000
20000
Fréquence (Hz)

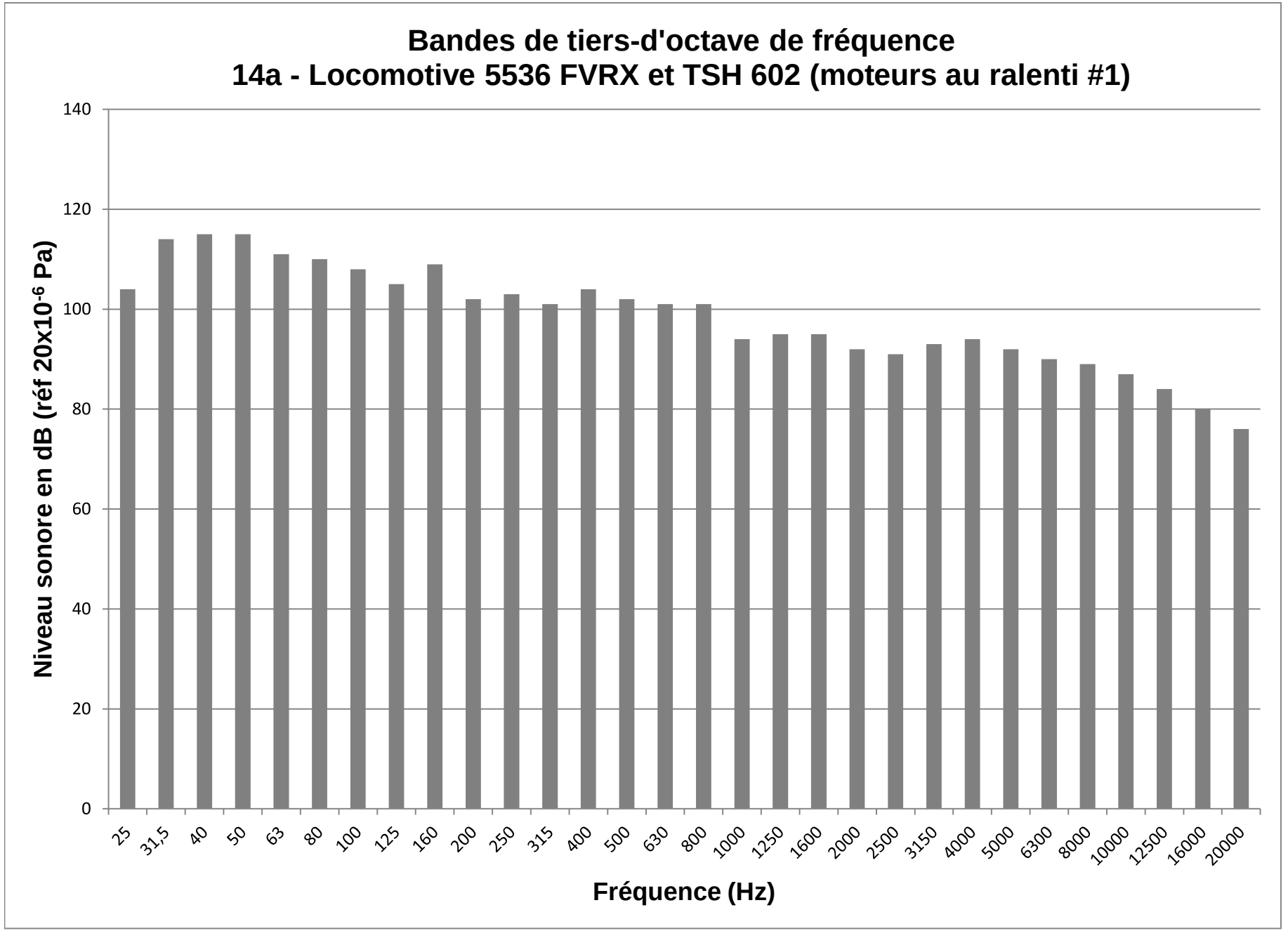

Bandes de tiers-d'octave de fréquence
9 - Déchargement de benne par camion Roll-Off Levesque
Niveau sonore en dB (réf 20x10-6 Pa)
120
100
80
60
40
20
0
25
31,5
40
50
63
80
100
125
160
200
250
315
400
500
630
800
1000
1250
1600
2000
2500
3150
4000
5000
6300
8000
10000
12500
16000
20000
Fréquence (Hz)

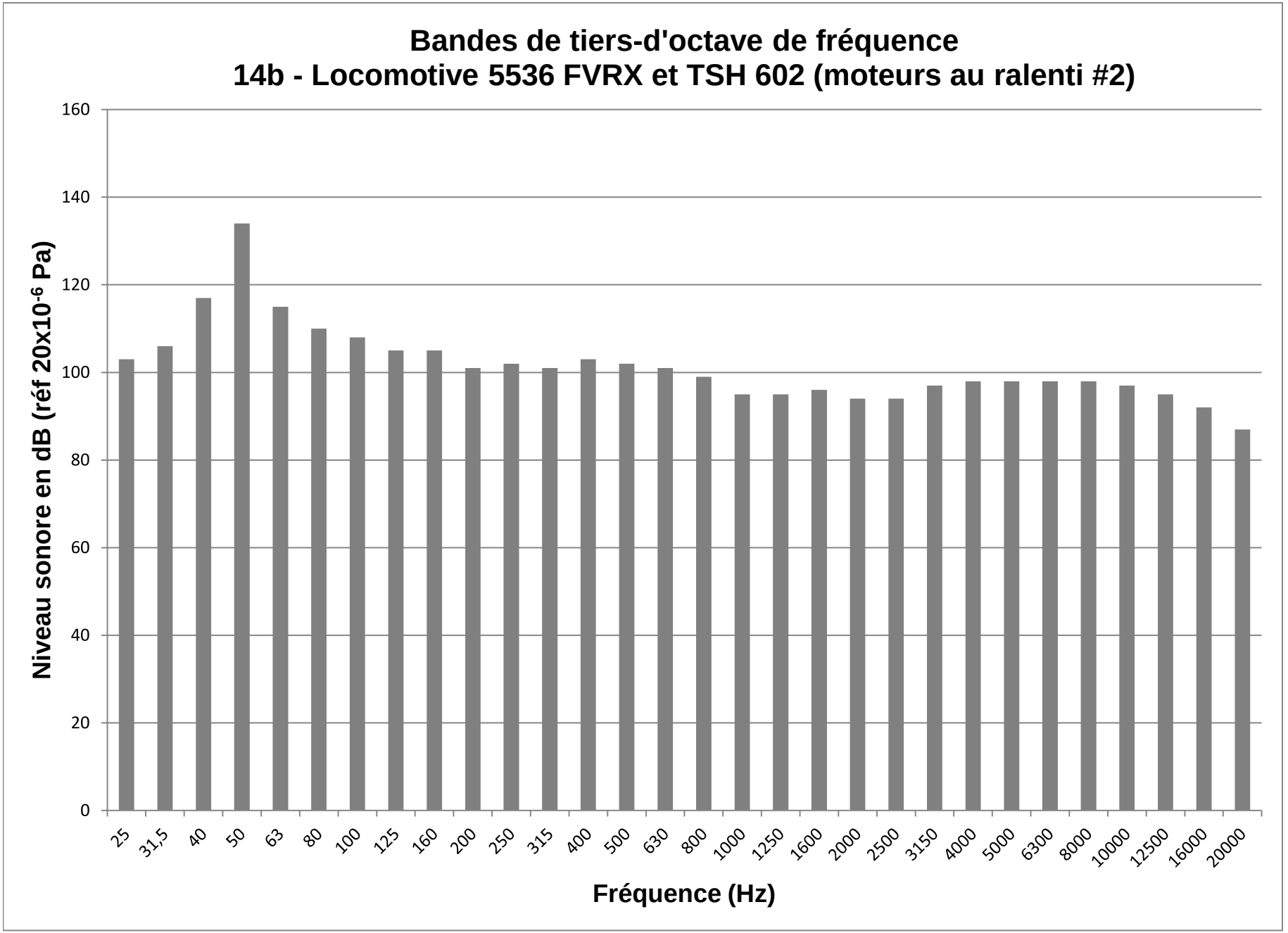

Bandes de tiers-d'octave de fréquence
10 - Remorque réfrigérée
Niveau sonore en dB (réf 20x10-6 Pa)
120
100
80
60
40
20
0
25
31,5
40
50
63
80
100
125
160
200
250
315
400
500
630
800
1000
1250
1600
2000
2500
3150
4000
5000
6300
8000
10000
12500
16000
20000
Fréquence (Hz)


Bandes de tiers-d'octave de fréquence
11 - Wagon réfrigérée Nirinnu
Niveau sonore en dB (réf 20x10-6 Pa)
120
100
80
60
40
20
0
25
31,5
40
50
63
80
100
125
160
200
250
315
400
500
630
800
1000
1250
1600
2000
2500
3150
4000
5000
6300
8000
10000
12500
16000
20000
Fréquence (Hz)


Bandes de tiers-d'octave de fréquence
12 - Pompe à wagon Innue
Niveau sonore en dB (réf 20x10-6 Pa)
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
25
31,5
40
50
63
80
100
125
160
200
250
315
400
500
630
800
1000
1250
1600
2000
2500
3150
4000
5000
6300
8000
10000
12500
16000
20000
Fréquence (Hz)


Bandes de tiers-d'octave de fréquence
13 - Génératrice wagon réfrigérant Innue
Niveau sonore en dB (réf 20x10-6 Pa)
140
120
100
80
60
40
20
0
25
31,5
40
50
63
80
100
125
160
200
250
315
400
500
630
800
1000
1250
1600
2000
2500
3150
4000
5000
6300
8000
10000
12500
16000
20000
Fréquence (Hz)

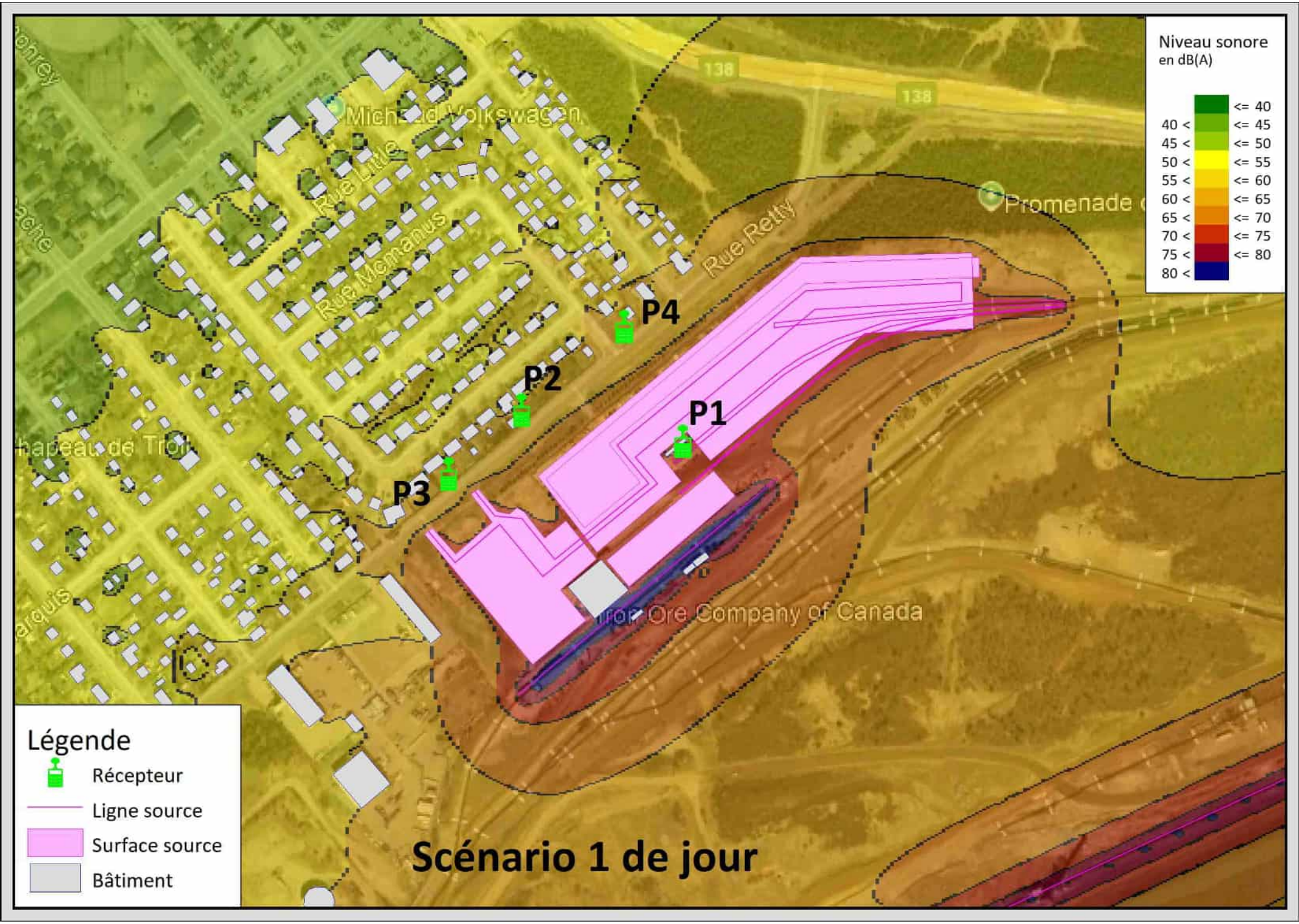

Bandes de tiers-d'octave de fréquence
14a - Locomotive 5536 FVRX et TSH 602 (moteurs au ralenti #1)
Niveau sonore en dB (réf 20x10-6 Pa)
140
120
100
80
60
40
20
0
25
31,5
40
50
63
80
100
125
160
200
250
315
400
500
630
800
1000
1250
1600
2000
2500
3150
4000
5000
6300
8000
10000
12500
16000
20000
Fréquence (Hz)

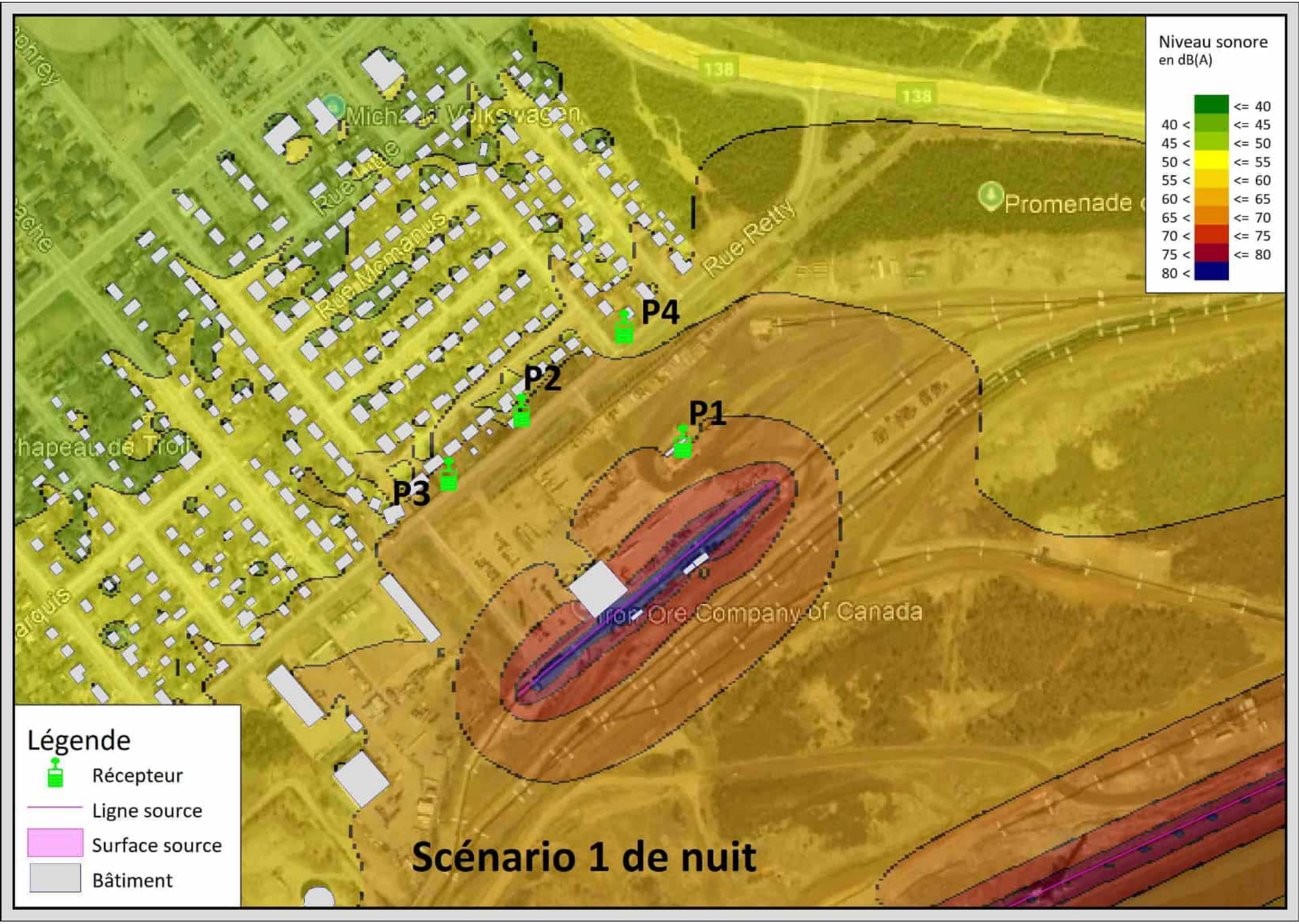

Bandes de tiers-d'octave de fréquence
14b - Locomotive 5536 FVRX et TSH 602 (moteurs au ralenti #2)
Niveau sonore en dB (réf 20x10-6 Pa)
160
140
120
100
80
60
40
20
0
25
31,5
40
50
63
80
100
125
160
200
250
315
400
500
630
800
1000
1250
1600
2000
2500
3150
4000
5000
6300
8000
10000
12500
16000
20000
Fréquence (Hz)

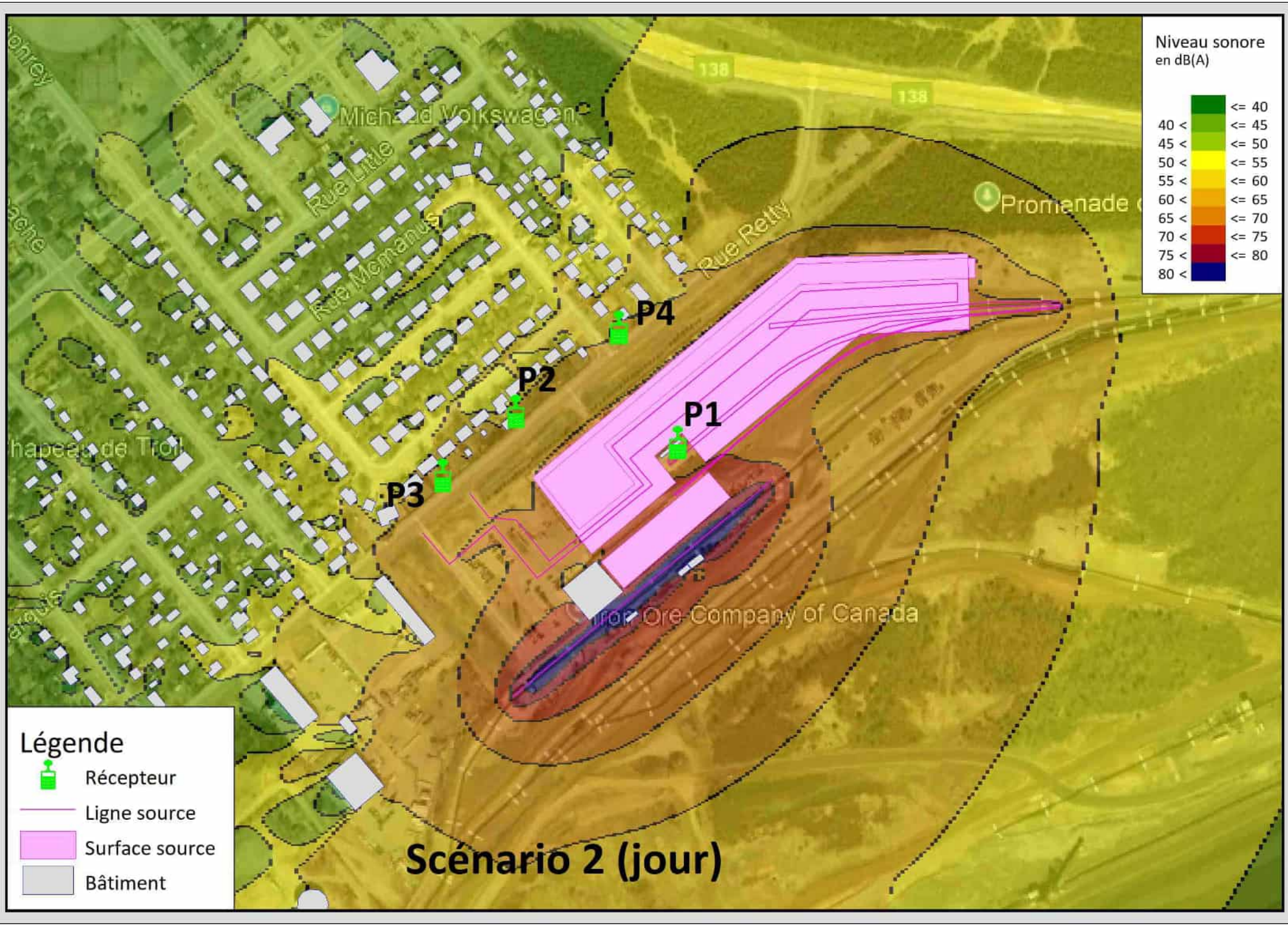
ANNEXE

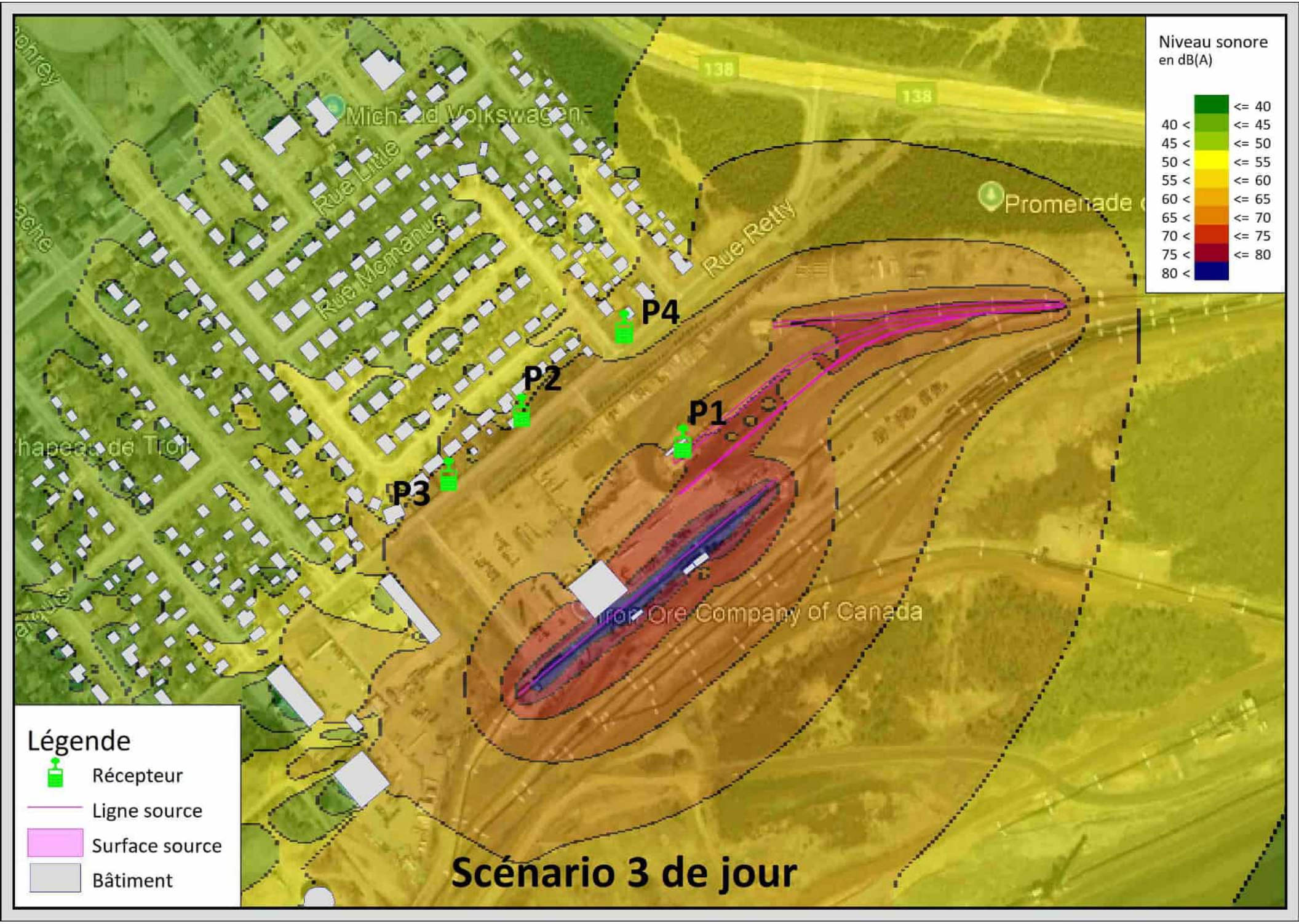
E

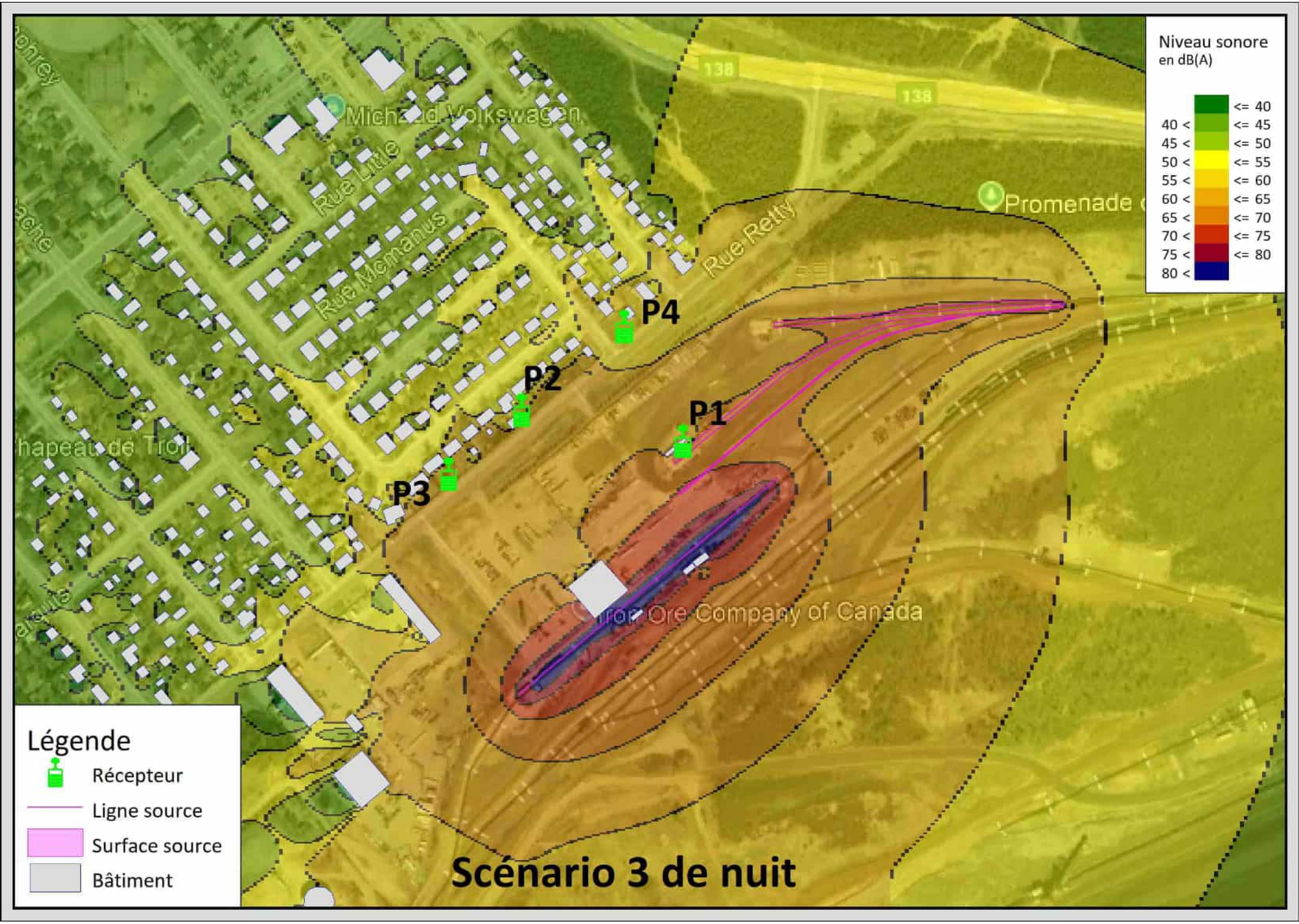
CARTES DES ISOPHONES

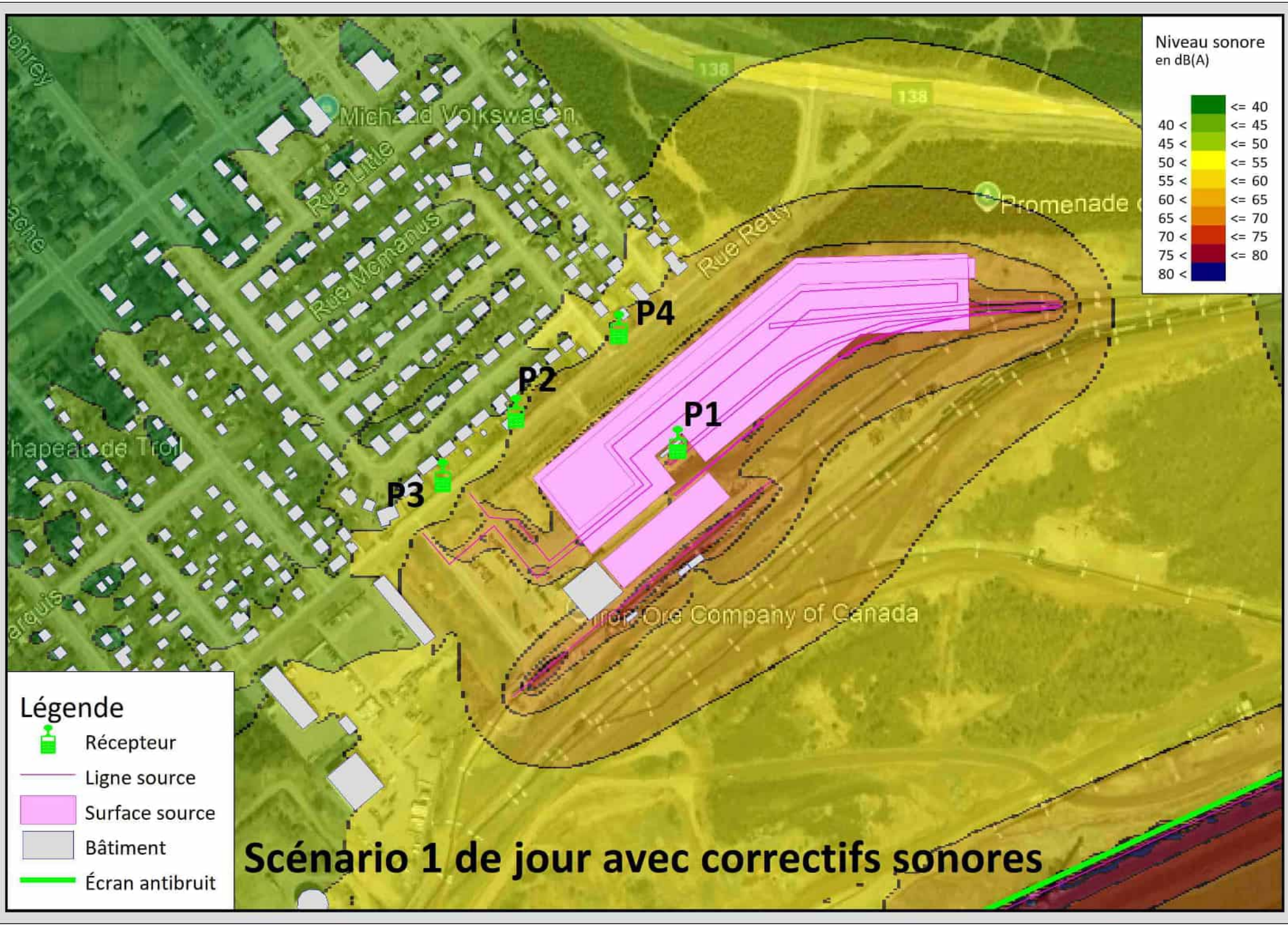

Niveau sonore
en dB(A)
<= 40
40 < <= 45
45 < <= 50
50 < <= 55
55 < <= 60
60 < <= 65
65 < <= 70
70 < <= 75
75 < <= 80
80 <
138
Rue Little
Rue Mcmanus
Rue Retty
P1
P2
P3
P4
Iron Ore Company of Canada
Légende
Récepteur
Ligne source
Surface source
Bâtiment
Scénario 1 de jour

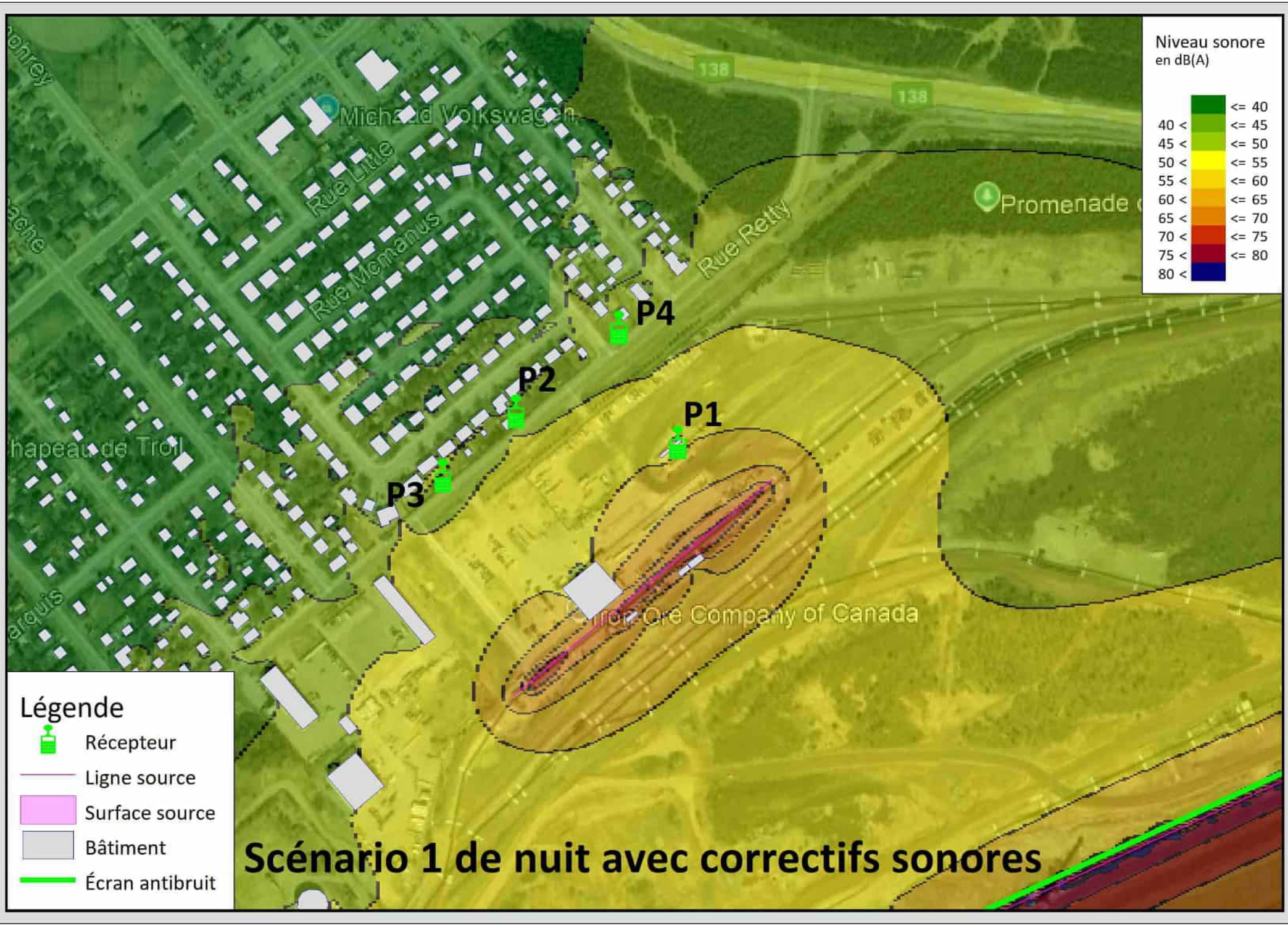

Niveau sonore
en dB(A)
<= 40
40 < <= 45
45 < <= 50
50 < <= 55
55 < <= 60
60 < <= 65
65 < <= 70
70 < <= 75
75 < <= 80
80 <
138
138
Rue Reilly
Rue Manaus
Rue Lune
Promenade
P1
P2
P3
P4
Iron Ore Company of Canada
Légende
Récepteur
Ligne source
Surface source
Bâtiment
Scénario 1 de nuit

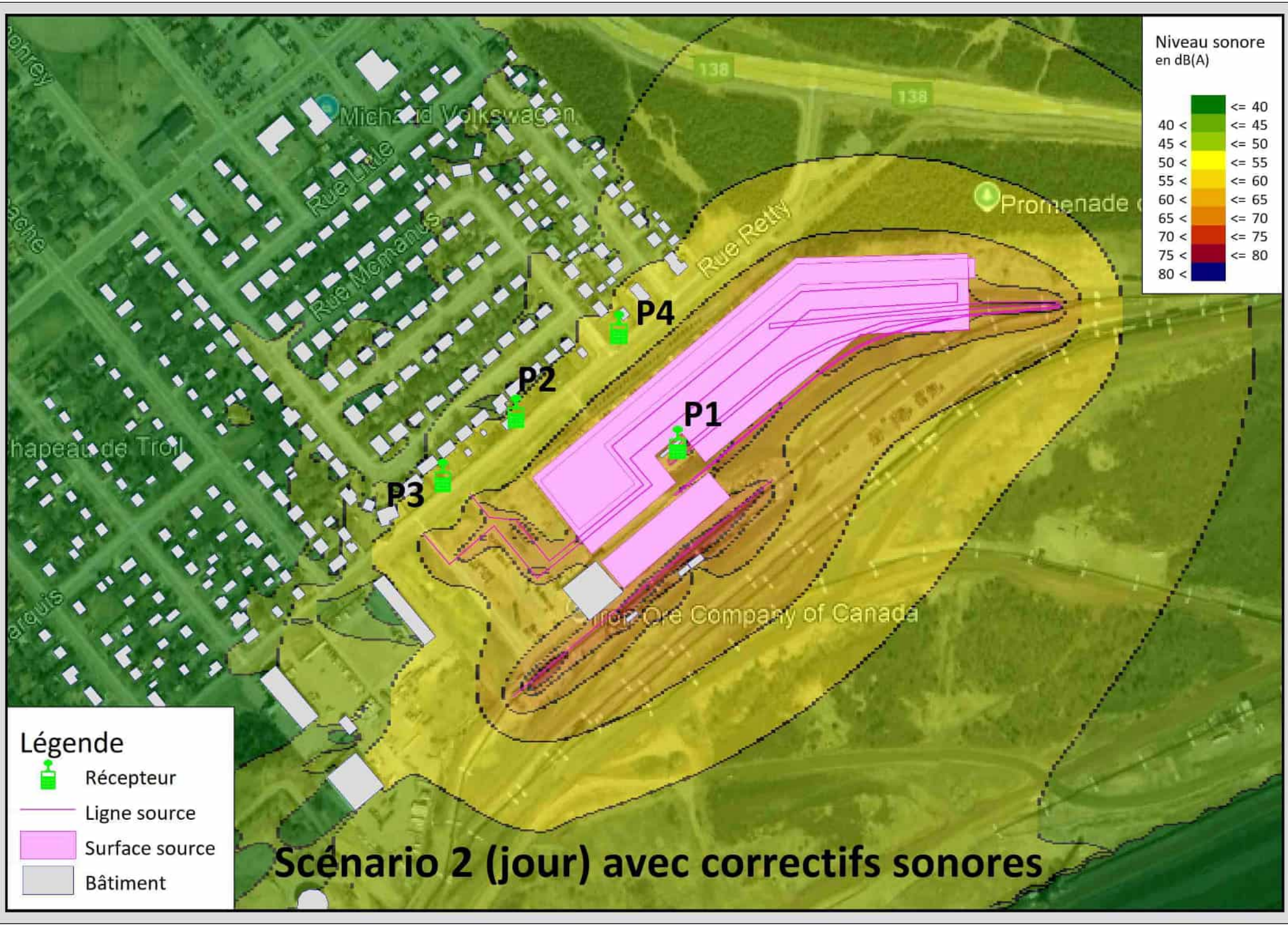

Niveau sonore
en dB(A)
<= 40
40 < <= 45
45 < <= 50
50 < <= 55
55 < <= 60
60 < <= 65
65 < <= 70
70 < <= 75
75 < <= 80
80 <
138
Michaud Volkswagen
Rue Little
Rue Mcmanus
Rue Reilly
Promenade
P1
P2
P3
P4
Iron Ore Company of Canada
Légende
Récepteur
Ligne source
Surface source
Bâtiment
Scénario 2 (jour)

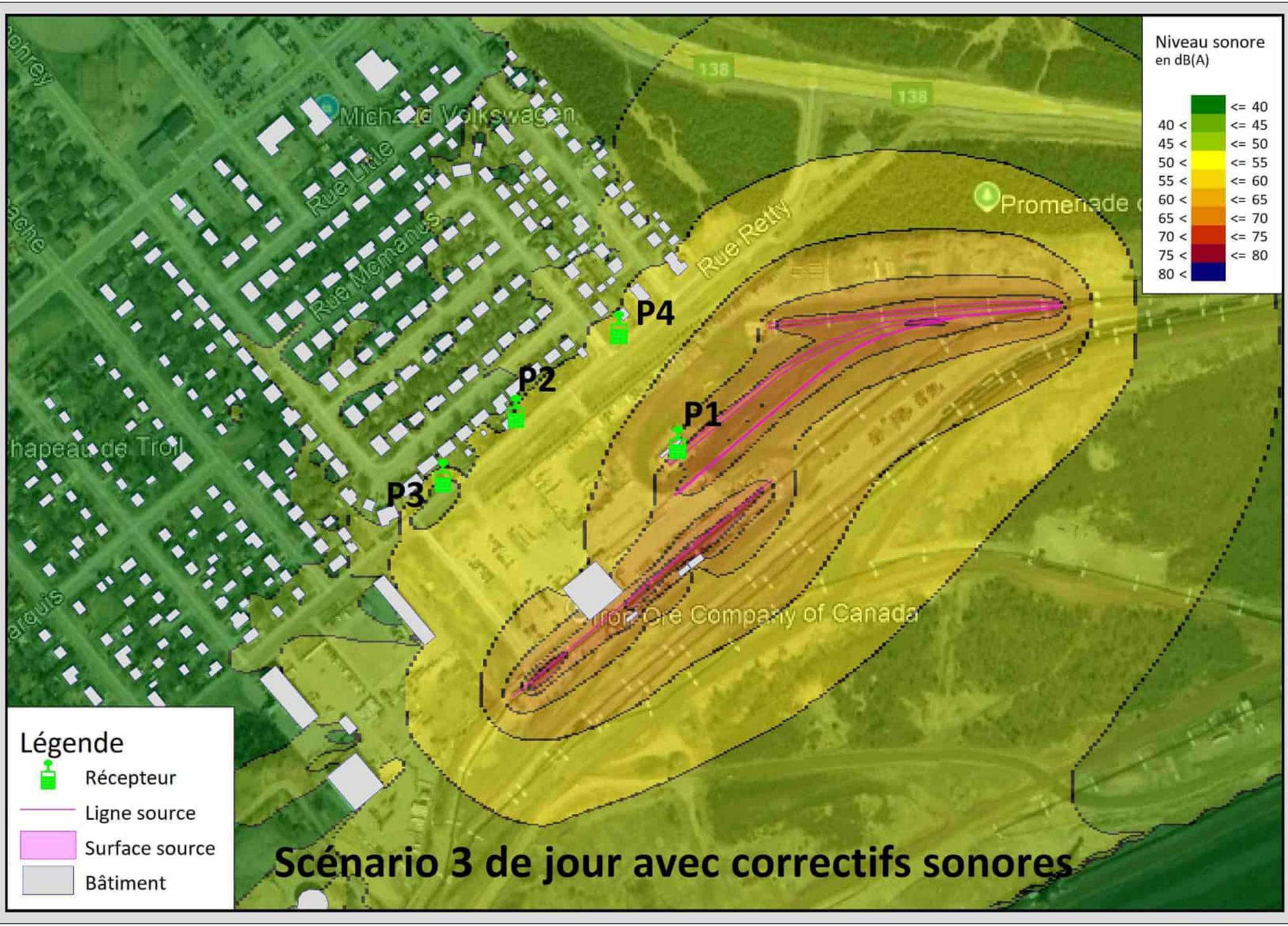

Niveau sonore
en dB(A)
<= 40
40 < <= 45
45 < <= 50
50 < <= 55
55 < <= 60
60 < <= 65
65 < <= 70
70 < <= 75
75 < <= 80
80 <
138
138
Michaud Volkswagen
Rue Little
Rue Mcmanus
Rue Reilly
Promenade
P4
P2
P1
P3
Iron Ore Company of Canada
Légende
Récepteur
Ligne source
Surface source
Bâtiment
Scénario 3 de jour

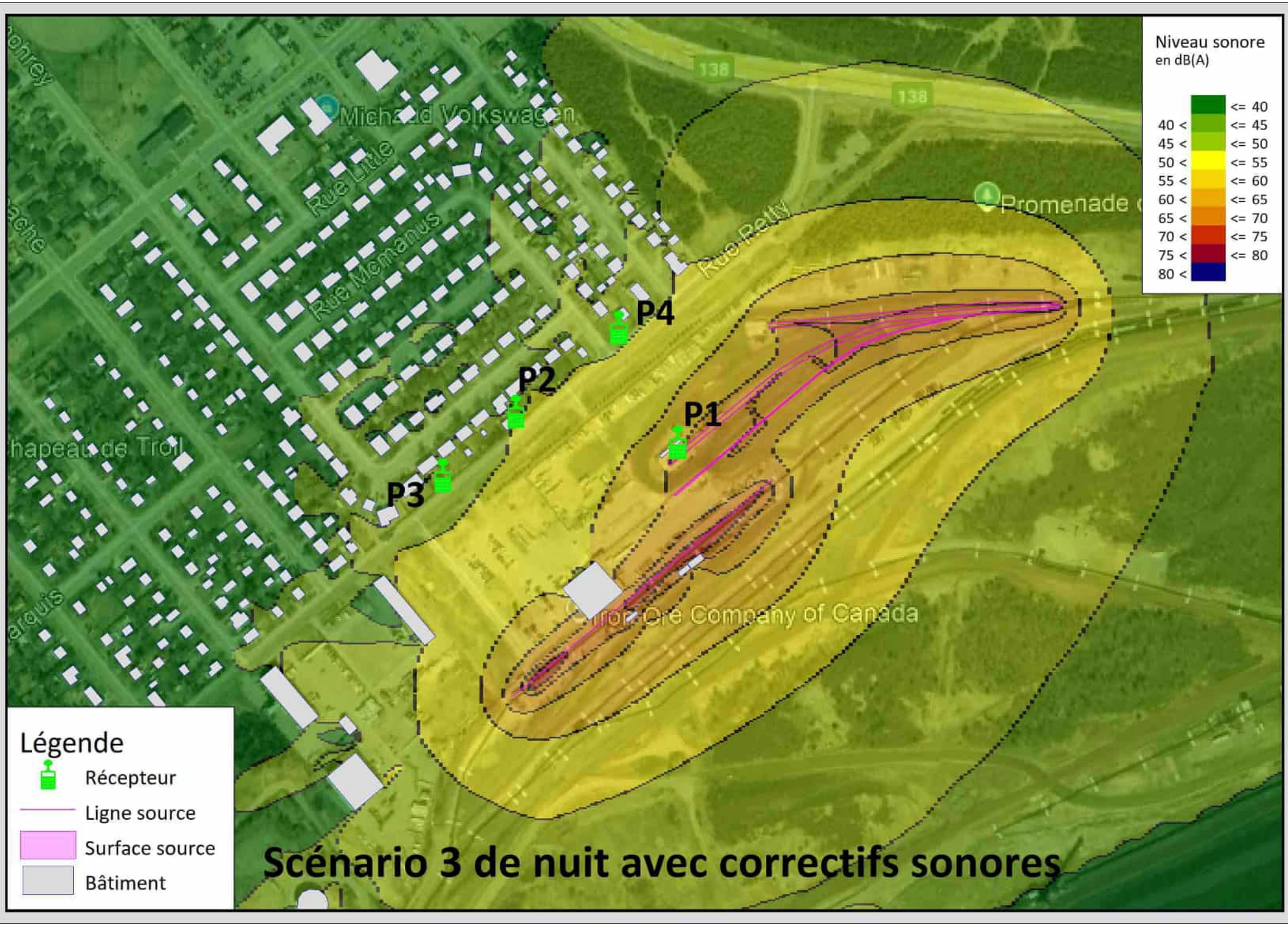

Niveau sonore
en dB(A)
<= 40
40 < <= 45
45 < <= 50
50 < <= 55
55 < <= 60
60 < <= 65
65 < <= 70
70 < <= 75
75 < <= 80
80 <
138
Michaud Volkswagen
Rue Little
Rue Memanus
Rue Reilly
Promenade
P4
P2
P1
P3
Iron Ore Company of Canada
Légende
Récepteur
Ligne source
Surface source
Bâtiment
Scénario 3 de nuit


Niveau sonore
en dB(A)
<= 40
40 < <= 45
45 < <= 50
50 < <= 55
55 < <= 60
60 < <= 65
65 < <= 70
70 < <= 75
75 < <= 80
80 <
138
Michaud Volkswagen
Rue Little
Rue Memanus
Rue Retty
Promenade
P1
P2
P3
P4
Iron Ore Company of Canada
Légende
Récepteur
Ligne source
Surface source
Bâtiment
Écran antibruit
Scénario 1 de jour avec correctifs sonores


Niveau sonore
en dB(A)
<= 40
40 < <= 45
45 < <= 50
50 < <= 55
55 < <= 60
60 < <= 65
65 < <= 70
70 < <= 75
75 < <= 80
80 <
138
138
Rue Little
Rue Memanus
Rue Reilly
P1
P2
P3
P4
Légende
Récepteur
Ligne source
Surface source
Bâtiment
Écran antibruit
Scénario 1 de nuit avec correctifs sonores


Niveau sonore
en dB(A)
<= 40
40 < <= 45
45 < <= 50
50 < <= 55
55 < <= 60
60 < <= 65
65 < <= 70
70 < <= 75
75 < <= 80
80 <
138
Rue Lille
Rue Memanus
Rue Reilly
P1
P2
P3
P4
Légende
Récepteur
Ligne source
Surface source
Bâtiment
Scénario 2 (jour) avec correctifs sonores


Niveau sonore
en dB(A)
<= 40
40 < <= 45
45 < <= 50
50 < <= 55
55 < <= 60
60 < <= 65
65 < <= 70
70 < <= 75
75 < <= 80
80 <
138
Rue Little
Rue Memanus
Rue Reilly
P1
P2
P3
P4
Légende
Récepteur
Ligne source
Surface source
Bâtiment
Scénario 3 de jour avec correctifs sonores


Niveau sonore
en dB(A)
<= 40
40 < <= 45
45 < <= 50
50 < <= 55
55 < <= 60
60 < <= 65
65 < <= 70
70 < <= 75
75 < <= 80
80 <
138
Michaud Volkswagen
Rue Little
Rue Memanus
Promenade
P1
P2
P3
P4
Légende
Récepteur
Ligne source
Surface source
Bâtiment
Scénario 3 de nuit avec correctifs sonores

ANNEXE

3-4 *GESTION DES DÉBLAIS QUAIS 1 ET 2 – CONSTRUCTION DES BASSINS*

Compagnie minière IOC

Gestion des déblais Quai 1 et 2 – Construction des bassins

Étude environnementale

1, rue Retty, Sept-Îles

MARS 2026

Référence WSP :CA0018129.8676_002_R_Rev0

Version finale

COMPAGNIE MINIÈRE IOC

GESTION DES DÉBLAIS QUAI 1 ET 2 – CONSTRUCTION DES BASSINS

ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE

1, RUE RETTY, SEPT-ÎLES

VERSION FINALE

RÉFÉRENCE WSP :CA0018129.8676_002_R_REV0

MARS 2026

WSP CANADA INC.
22B, RUE LEMAIRE
SEPT-ÎLES (QUÉBEC) G4S 1S3
CANADA

TÉLÉPHONE : +1-418-968-6111
TÉLÉCOPIEUR : +1-418-968-6107

WSP.COM

GESTION DES RÉVISIONS

VERSION	DATE	DESCRIPTION
RevA	2025-10-16	Version préliminaire pour commentaires
Rev0	2026-03-23	Version finale

SIGNATURES

PRÉPARÉ PAR



Anne-Marie Proulx, B.Sc. Bio
Directrice de projet

23 mars 2026
Date

RÉVISÉ PAR



Jean-Louis Viégas, Géo., M. Sc.
Directeur de projet

23 mars 2026
Date

LIMITATIONS

WSP Canada Inc. (« WSP ») a préparé ce rapport uniquement pour son destinataire Compagnie minière IOC, 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 recommandations de conception fournies dans ce rapport s'appliquent uniquement au projet et aux zones décrites dans le texte, et uniquement si elles sont construites conformément aux détails indiqués dans le présent rapport. Les commentaires fournis dans ce rapport sur les problèmes potentiels pouvant subvenir lors de la construction et sur les différentes méthodologies possibles sont uniquement destinés à guider le concepteur. Le nombre d'emplacements de prélèvement et/ou d'échantillonnage peut ne pas être suffisant pour évaluer l'ensemble des facteurs pouvant affecter la construction, les méthodologies et les coûts. WSP nie toute responsabilité pouvant découler de décisions ou actions prises découlant de ce rapport, sauf si WSP en est spécifiquement informé et y participe. Advenant une telle situation, la responsabilité de WSP sera déterminée et convenue à ce moment.

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

COMPAGNIE MINIÈRE IOC

Coordonnatrice de projets Environnement Marie-Noelle Péloquin

ÉQUIPE DE RÉALISATION

WSP CANADA INC. (WSP)

Révision du rapport	Jean-Louis Viégas
Révision du rapport	Renaud Murray
Rédaction du rapport	Anne-Marie Proulx
Rédaction du rapport	Chaima Miled
Travaux de terrain	Boubié Aristide Yaro

SOUS-TRAITANTS

Forages	Forages SL
Laboratoire	Laboratoires Bureau Véritas
Excavation	Équipements Nordiques

RÉFÉRENCE À CITER

WSP. 2026. *Gestion des déblais Quai 1 et 2 – Construction des bassins. Étude environnementale. 1, rue Retty, Sept-Îles*. Rapport produit pour Compagnie minière IOC. Référence WSP :CA0018129.8676_002_R_Rev0. 15 pages, tableaux, figures et annexes.

TABLE DES MATIÈRES

1 Introduction 1
1.1 Mise en contexte 1
1.2 Mandat et objectifs 2
1.3 Contenu du rapport 2

2 Description du Site 3

3 Caractéristiques régionales 4

4 Études antérieures et modèle conceptuel 5

5 Description des travaux 6
5.1 Travaux de terrain 6
5.2 Travaux de laboratoire 7

6 Compilation et interprétation 8
6.1 Contexte géologique et hydrogéologique du Site 8
6.1.1 Contexte géologique 8
6.1.2 Contexte hydrogéologique 8
6.2 Récepteurs potentiels 9
6.3 Constat environnemental 10
6.3.1 Critères de comparaison des résultats 10
6.3.2 Qualité environnementale 11
6.4 Interprétation 12

7 Conclusion 13

8 Recommandations 14

Tableau (dans le texte)

Tableau A Caractéristiques du Site 3

Figure (dans le texte)

Figure A Zones de construction proposées des bassins de sédimentation 1

TABLE DES MATIÈRES (suite)

Annexes

1 Figures

Figure 1 Localisation générale du Site

Figure 2 Localisation des sondages et des points de prélèvement

Figure 3 Carte piézométrique – sable naturel – 9 mai 2025

Figure 4 Qualité environnementale des sols - 2025

Figure 5 Qualité environnementale de l'eau souterraine – 2025

2 Tableaux

Tableau 1 Travaux réalisés et programme analytique

Tableau 2 Relevé des niveaux de liquides

Tableau 3 Données de purge et caractéristiques des échantillons d'eau prélevés

Tableau 4 Résultats des essais de perméabilité

Tableau 5 Résultats analytiques – Échantillons de sols – Forages

Tableau 6 Résultats analytiques – Échantillons de sols – Tranchées

Tableau 7 Résultats analytiques – Échantillons d'eau souterraine

3 Contrôle de la qualité – Tableaux et interprétation

4 Journaux de sondage et schémas d'excavation

5 Rapport photographique

6 Certificats d'analyses chimiques

7 Résultats d'essais

8 Méthodologie

ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES

AQ/CQ : Assurance de la qualité / contrôle de la qualité

BTEX : Benzène, toluène, éthylbenzène, xylènes totaux

CEAEQ : Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec

COV : Composés organiques volatils

Guide de caractérisation : Guide de caractérisation des terrains

Guide d'intervention : Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés

HAP : Hydrocarbures aromatiques polycycliques

HP C_{10}-C_{50} : Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}

LDR : Limite de détection rapportée

LLPNA : Liquide léger en phase non aqueuse

LQE : Loi sur la qualité de l'environnement

MELCCFP[1] : Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs

ND : Non détecté

nmm : Niveau moyen des mers

PID : Détecteur à photoionisation

PVC : Polychlorure de vinyle

RES : Résurgence dans l'eau de surface

[1] Afin d'alléger la lecture du document, l'acronyme MELCCFP, en vigueur depuis 2022, a été utilisé dans l'ensemble de ce rapport. Par le passé, ce ministère a toutefois été désigné par les différentes appellations suivantes : Ministère de l'Environnement (MENVIQ; 1974 - 1994); Ministère de l'Environnement et de la Faune (MEF; 1994 - 1998); Ministère de l'Environnement (MENV; 1998 - 2005); Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP; 2005 - 2012); Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP; 2012 - 2014); Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC; 2014 - 2018); Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC; 2018-2022).

RESa :	Résurgence en eaux salées
RESC :	Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés
RMD :	Règlement sur les matières dangereuses
RPRT :	Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains
RQD :	*Roc Quality Designation*
SA :	Seuil d'alerte
SA-PE :	Seuil d'alerte – Plan d'eau
SIGÉOM :	Système d'information géominière du Québec
SIH :	Système d'information hydrogéologique
WSP :	WSP Canada Inc.

1 Introduction

1.1 Mise en contexte

En décembre 2024, la Compagnie minière IOC (IOC ou le Client) a mandaté WSP Canada Inc. (WSP) pour effectuer une étude géotechnique préliminaire et une caractérisation environnementale des sols et de l'eau souterraine de la Zone 4 (ci-après le Site) illustrée à la figure A ci-dessous. Situé sur les installations du 1, rue Retty à Sept-Îles, le Site est actuellement vacant.

IOC projette d'aménager des bassins d'assèchement pour les sédiments issus de ses activités de dragage périodiques aux quais no 1 et no 2. Dans le cadre de l'étude de préfaisabilité du projet, le Site a été retenu comme premier choix de localisation. Cette étude vise à connaître l'état environnemental initial des sols et de l'eau souterraine du site et de déterminer si de possibles éléments environnementaux sont susceptibles d'affecter le projet.



Figure A Zones de construction proposées des bassins de sédimentation

1.2 Mandat et objectifs

Les travaux sont basés sur les énoncés de l'offre de service préparée par WSP (2024CA329499, 2024) et acceptée par IOC. Cette offre a été préparée à la suite de la consultation des informations disponibles pour le Site et des discussions tenues avec les représentants d'IOC. Le mandat inclut l'étude géotechnique et environnementale du Site.

Le présent rapport présente les travaux et les résultats du volet environnemental du mandat. Les travaux réalisés dans le cadre de la caractérisation physicochimique visaient à :

- Établir la qualité des sols et de l'eau souterraine par la réalisation de sondages et l'aménagement de puits d'observation;
- Évaluer les caractéristiques hydrogéologiques (direction et vitesse d'écoulement, conductivité et gradient hydraulique) du Site;
- Préparer un modèle conceptuel du Site permettant, le cas échéant, d'établir l'ampleur et le devenir de la contamination, de même que ses risques d'effets sur les récepteurs potentiels.

Sous réserve de conditions particulières expressément décrites ailleurs dans le présent rapport, les travaux réalisés dans le cadre de ce mandat sont soumis à la portée et aux limitations présentées dans les pages liminaires.

Il est à noter que la portée des travaux initialement prévus dans l'offre de service a été modifiée en accord avec les représentants d'IOC suivant l'octroi du contrat. En effet, l'offre de service prévoyait un seul livrable incluant les volets géotechnique et environnemental, alors que les résultats de chacun sont présentés dans des documents distincts. Le rapport visant l'étude géotechnique porte la référence CA0018129.8679_001_R_RevB (WSP, 2025).

1.3 Contenu du rapport

Ce rapport a été préparé sur la base des spécifications du Guide de caractérisation des terrains (ci-après « Guide ») du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP, 2024). Le protocole développé par WSP pour cette étude est conforme aux recommandations énoncées par ce guide.

À la suite de la description du Site (section 2) et des caractéristiques régionales du secteur (section 3), ce rapport présente les travaux réalisés au cours du mandat (section 4), alors que la section 5 présente un résumé des résultats obtenus et le modèle conceptuel qui en découle. Enfin, les conclusions et recommandations sont fournies aux sections 6 et 7, respectivement.

2 Description du Site

La localisation générale du Site est présentée à la figure 1. Le tableau A présente un résumé des principales caractéristiques du Site.

Tableau A Caractéristiques du Site

Adresse	1, rue Retty, Sept-Îles
Propriétaire/Locataire	Compagnie minière IOC
Usage	Terrain vacant
Coordonnées géographiques (centre du Site)	50°11’43’’ N 66°21’55’’ O
Lots et cadastre	Lot 3 081 461, cadastre du Québec
Zonage et usages autorisés	Zonage 1030i – commerce de gros et industries à incidence élevée
Superficie	80 000 m^2
Bâtiment	Aucun bâtiment ou infrastructure
Topographie du Site	Le Site est situé à une élévation[2] médiane d’environ 4 m. La portion est du terrain est plus élevée d’environ cinq mètres par rapport à la portion ouest, et est généralement plus élevée d’environ un mètre au nord par rapport au sud.
Revêtement de surface	Végétation, partiellement boisé
Approvisionnement en eau	Non applicable
Gestion de l’eau usée	Un fossé de drainage se rejetant dans le Lac à Morel est présent le long de sa limite ouest et sur une portion de la limite sud.
Propriétés limitrophes	Nord : voie ferrée, puis aire d’entreposage des matières premières (limestone) Sud : route principale, puis aire d’entreposage des produits et bâtiments administratifs Est : terrain vacant Ouest : route principale, puis installations portuaires du quai no 1

Le Site a antérieurement été utilisé comme aire d’entreposage du minerai provenant de la région de Shefferville et de Labrador City.

[2] Les élévations fournies dans ce rapport sont basées sur le niveau moyen des mers (nmm).

3 Caractéristiques régionales

Selon les données disponibles, le secteur du Site est généralement plat avec un dénivelé légèrement descendant vers la Baie de Sept-Îles située à environ 250 mètres (m) à l'ouest et le golfe Saint-Laurent situé à environ 1 km vers le sud.

D'après le Système d'information géominière du Québec (SIGÉOM), le socle rocheux du Site fait partie de la province géologique de Grenville et est composé de gabbro, troctolite, magnétite, nelsonite et de dunite. Les dépôts meubles naturels, quant à eux, sont des sédiments fluviatiles constitués de sable, gravier, cailloux en proportion variables et d'une épaisseur de plus de 30 m par endroit (source régionale).

La stratigraphie locale des dépôts meubles, basée sur l'étude géotechnique effectuée sur le Site (WSP, 2025), correspond essentiellement à un dépôt sableux avec un peu de trace de fines silteuses et de gravier. Ce dépôt est non cohérent, humide, de couleur brun à brun-noirâtre et de compacité allant de compact à dense. Il devient brun-grisâtre lorsqu'il devient saturé.

4 Études antérieures et modèle conceptuel

Aucune étude environnementale (Phases I et II) n'a été réalisée antérieurement sur le Site. Ainsi, aucun modèle conceptuel n'a été préparé à ce stade.

5 Description des travaux

Le programme de caractérisation environnementale a été élaboré par WSP, en collaboration avec IOC. Les sondages ont été répartis de façon systématique et/ou aléatoire sur l'ensemble du Site de façon à assurer une bonne représentativité de la qualité environnementale des sols et de l'eau souterraine. De plus, considérant l'homogénéité des sols et de l'ensemble des connaissances du Site au niveau géologique et hydrogéologique, un nombre moins élevé de sondages a été effectué en fonction de la superficie du Site.

Les sections ci-dessous présentent un résumé des travaux effectués dans le cadre du mandat. Le programme de travail et le programme analytique sont synthétisés au tableau 1, alors que la localisation des sondages et des points de prélèvement est montrée à la figure 2. L'échéancier des travaux, les méthodologies appliquées au terrain et au laboratoire, les procédures de sélection des échantillons et le programme d'assurance de la qualité et de contrôle de la qualité (AQ/CQ) sont détaillés et justifiés à l'annexe 8.

5.1 Travaux de terrain

Les travaux de terrain ont été effectués entre le 3 décembre 2024 et le 17 juin 2025. Ils ont comporté les activités suivantes :

- La localisation des infrastructures souterraines et le positionnement final des sondages;
- La réalisation de 13 tranchées d'exploration (TR01-24 à TR13-24) d'une profondeur de 4 m répartis sur l'ensemble du Site;
- La réalisation de 5 forages (25F-01 et 25F-02, 25PZ-01, 25PZ-02 et 25PZ-04). Les forages 25F ont été localisés au centre du Site et ont atteint une profondeur de 13,72 m et 18,90 m respectivement. Les 25PZ ont été localisés en périphérie du Site et leur profondeur varie entre 7,32 m et 9,75 m. Aucun sondage n'a été prolongé dans le socle rocheux;
- L'aménagement et le développement de 3 puits d'observation dans les forages 25PZ. Les crépines ont généralement été aménagées de manière à évaluer la qualité de l'eau souterraine dans l'horizon de sable;
- L'échantillonnage en continu des déblais (sols) au cours de la réalisation des sondages et la sélection d'échantillons à des fins analytiques;
- La purge, l'échantillonnage et l'analyse de l'eau souterraine dans l'ensemble des puits nouvellement aménagés;
- La gestion des déblais de forage, de l'eau de développement et de purge;
- La mesure des niveaux de liquides (eau et épaisseur apparente de produit) dans les 3 puits d'observation, afin d'établir la piézométrie du Site;
- La réalisation d'essais de perméabilité dans 2 puits d'observation (25PZ-01 et 25PZ-02) afin d'évaluer la conductivité hydraulique des unités hydrostratigraphiques interceptées par les crépines des puits d'observation. Trois essais ont été effectués;
- L'arpentage et le nivellement des puits d'observation, des forages et des tranchées.

Il est à noter que le forage 25PZ-03 initialement prévu au mandat n'a pas été réalisé pour des questions logistiques. Également, à la suite des travaux réalisés, le puits d'observation 25PZ-01 a dû être démantelé puisqu'il se trouvait dans un secteur qui a été utilisé à des fins de valorisation de sols (remblayage).

De manière générale, comme spécifiée plus haut, la densité des sondages respecte les spécifications du Guide de caractérisation physicochimique de l'état initial des sols avant l'implantation d'un projet industriel.

Les méthodologies appliquées au cours des travaux de terrain (réalisation des sondages, prélèvement et sélection des échantillons analysés, mesures et essais) sont basées sur les guides et procédures du MELCCFP listés à la section 9. Enfin, un rapport photographique illustrant l'ensemble des travaux réalisés est fourni à l'annexe 5.

5.2 Travaux de laboratoire

Le programme analytique (tableau 1) est basé sur les spécifications de l'annexe 1 du Guide de caractérisation en lien avec les activités réalisées sur le Site (Code SCIAN 21221 – Extraction du minerai de fer) ainsi que sur les connaissances historiques de caractérisation sur l'ensemble des installations de Sept-Îles.

Les échantillons de sols et d'eau souterraine ont été analysés pour l'un ou l'autre des paramètres suivants : les hydrocarbures pétroliers (HP C_{10}-C_{50}), les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), les BTEX (benzène, toluène, éthylbenzène et xylènes) et les métaux et éléments[3]. Des analyses granulométriques ont été réalisées dans 16 échantillons de sols.

Les éléments suivants ont été pris en compte au cours de l'élaboration du programme :

- Le choix des paramètres est basé sur le tableau 2 du Guide de caractérisation qui résume les paramètres à analyser en fonction du type d'hydrocarbures anticipé;
- Le Site est vacant et les seules activités connues qui y ont historiquement été réalisées sont l'entreposage et la manutention de minerai de fer.

[3] Sols : Argent, arsenic, baryum, cadmium, chrome total, cobalt, cuivre, étain, manganèse, mercure, molybdène, nickel, plomb, sélénium et zinc.

Eau souterraine : Cadmium, chrome total, cuivre, plomb, nickel et zinc.

6 Compilation et interprétation

6.1 Contexte géologique et hydrogéologique du Site

6.1.1 Contexte géologique

Les caractéristiques géologiques ont été déterminées visuellement au cours de la réalisation des sondages et à partir des résultats des essais granulométriques. Les rapports de sondage, insérés à l'annexe 4, contiennent une description détaillée des matériaux rencontrés. Une synthèse des résultats des essais granulométriques est fournie au rapport de l'étude géotechnique du mandat (WSP, 2025). Afin de simplifier la lecture de cette section, le terme « profondeur » considère la surface du terrain à l'endroit des différents sondages réalisés.

Le rapport de l'étude géotechnique du mandat détaille les unités stratigraphiques observées sur le Site. Sur la base des observations effectuées lors des travaux, les caractéristiques générales des unités stratigraphiques rencontrées sont les suivantes :

- **Le remblai** : composé essentiellement de sable fin à grossier et de gravier (fin à grossier), de couleur rouge-noirâtre ou brun-noirâtre à gris, avec parfois inclusion de bois et débris de fer par endroits, peu humide et non calcareux. Il est rencontré de 0 à 1,22 m. Aucun indice visuel ou olfactif de contamination.
- **Le sol naturel** : composé essentiellement de sable fin à grossier de couleur brun-noirâtre à brun-rougeâtre en fonction de la profondeur. Peu humide à humide, avec intercalation de gravier 10 % (fin à grossier), non cohérent et saturation en eau observée aux alentours de 4,27 m. Cette formation est constatée à une profondeur variant de 1,22 m à 7,32 m. Aucun indice visuel ou olfactif de contamination.

6.1.2 Contexte hydrogéologique

6.1.2.1 Unité hydrostratigraphique

Une unité hydrostratigraphique est composée d'une ou plusieurs unités géologiques possédant des propriétés hydrogéologiques similaires. Les observations effectuées dans le cadre des travaux de terrain et les données colligées lors du relevé des niveaux de liquides (voir section 6.1.2.3) suggèrent qu'une seule unité hydrostratigraphique est présente aux profondeurs investiguées : le terrain naturel composé de sable.

6.1.2.2 Conductivités hydrauliques

Les résultats des essais de perméabilité sont résumés au tableau 4, alors que le détail des calculs est fourni à l'annexe 7. Ils ont été analysés à l'aide du logiciel AQTESOLV et de la méthode de Bouwer-Rice (1976). Les essais réalisés au puits PZ-02 n'ont pas pu être interprétés en raison d'une réponse trop rapide. Seuls les deux essais descendants réalisés au PZ-01 ont pu être interprétés. Les essais ascendants n'ont pas été interprétés, car le niveau n'était pas stabilisé avant leur début. Les conductivités hydrauliques obtenues varient entre 2,37 et 1,23 × 10^{-6} m/s, ce qui correspond à l'ordre de grandeur de la conductivité hydraulique d'un horizon de sable avec du silt et donc cohérent avec les lithologies interceptées par les horizons crépinés (Freeze and Cherry, 1979).

Cependant, une incertitude subsiste toutefois quant à ces résultats, en raison de l'absence de stabilisation du niveau d'eau. Cependant, les résultats de conductivité hydraulique ne sont pas dans le même ordre de grandeur que celle que l'on retrouve habituellement sur le site d'IOC. Il est donc recommandé de réaliser des essais de perméabilité de plus longue durée, avec stabilisation du niveau d'eau, afin d'obtenir des données plus fiables.

Considérant ces résultats et dans le cadre présent du mandat, il est plus approprié d'utiliser une conductivité hydraulique moyenne qui se situe entre $2{,}0 \times 10^{-4}$ m/s et $1{,}0 \times 10^{-3}$ m/s (Golder, 2011a et Golder, 2015b).

6.1.2.3 *Piézométrie, direction et vitesse d'écoulement*

Les profondeurs et élévations de l'eau souterraine mesurées dans les puits d'observation sont présentées au tableau 2. Une carte piézométrique est présentée à la figure 3 pour les relevés des mois de mai et juin 2025. L'examen des données disponibles et de la carte piézométrique permet d'établir les constats ci-dessous.

Niveau de liquides : La profondeur de l'eau souterraine mesurée en mai 2025 varie entre 3,60 et 3,76 m (élévations : 3,97 à 2,86 m), tandis qu'en juin elle varie entre 3,61 et 3,82 m (élévations : 3,96 à 2,80 m).

Direction d'écoulement : Les données colligées en mai et juin 2025 dans l'unité hydrostratigraphique de sable suggèrent un écoulement généralement orienté vers le sud-ouest du Site. La direction d'écoulement serait influencée par la topographie locale.

Gradients hydrauliques horizontaux : Les gradients hydrauliques horizontaux varient entre 0,002 (entre 25PZ-01 et 25PZ-02) et 0,005 m/m (entre 25PZ-02 et 25PZ-03). Ils sont plus élevés dans la portion nord du Site.

Vitesse d'écoulement : La vitesse d'écoulement de l'eau souterraine a été estimée à partir de l'équation de Darcy qui tient compte de la porosité efficace de la formation, du gradient hydraulique horizontal et de la conductivité hydraulique. En supposant une porosité efficace (ne) de 25 % pour un sable moyen à fin (Todd, 1980), une conductivité hydraulique variant entre $2{,}0 \times 10^{-4}$ m/s et $1{,}0 \times 10^{-3}$ m/s , et un gradient hydraulique horizontal variant entre 0,005 et 0,002 m/m, la vitesse d'écoulement de l'eau dans les pores pourrait varier entre 50 et 252 m/an selon les secteurs et profondeurs. Il est à noter que cet intervalle ne constitue qu'une approximation et les vitesses d'écoulement peuvent varier significativement à l'échelle locale.

6.2 Récepteurs potentiels

Cette section décrit les principaux récepteurs susceptibles d'être affectés par la présence de contamination dans les sols ou l'eau souterraine du Site, de même que les voies d'exposition opérantes. L'identification des récepteurs potentiels de l'eau souterraine est basée sur sa profondeur et sa direction d'écoulement présumée. Un rayon de 1 km autour du Site a généralement été considéré.

Puits d'eau potable : Le secteur du Site est desservi par l'aqueduc municipal et aucun puits n'est identifié dans un rayon de 1 km dans le Système d'information hydrogéologique (SIH) du MELCCFP. Dans ce contexte, et étant donné l'usage industriel du Site, il est considéré que l'eau souterraine du Site n'est pas utilisée comme source d'eau potable.

Plan d'eau : Le golfe du Saint-Laurent, situé à environ 250 m de la limite sud-ouest du Site et en aval hydraulique, est considéré comme un récepteur potentiel (faune et flore aquatique).

Fossé de drainage et réseau d'égout sur le Site : Aucun réseau d'égout n'a été identifié sur le Site. Un fossé de drainage d'une profondeur d'environ 1 m est localisé le long de la limite sud-ouest du Site. Étant donné que l'eau souterraine a été interceptée à une élévation de 1,81 m (profondeur de 3,69 m) dans le puits d'observation 25PZ-04 situé à proximité du fossé de drainage, le réseau pluvial ne constitue pas un récepteur potentiel.

Réseaux d'égout municipal : Aucune conduite municipale n'a été identifiée à proximité du Site.

Occupants des bâtiments : Aucun bâtiment n'est présent sur et à moins de 15 m du Site, soit la distance à considérer pour évaluer le potentiel d'intrusion de vapeur (Santé Canada, 2023) pour les composés volatils biodégradables par voie aérobie (BTEX).

Usagers – zones extérieures du Site et terrains adjacents: Étant donné que le terrain est en friche et non recouvert d'une surface imperméable ou gazonnée, les usagers du Site pourraient être affectés par la contamination par contact direct. Des poussières contaminées sont également susceptibles d'être inhalées par les usagers du Site et des terrains adjacents. Ces derniers sont donc considérés comme des récepteurs potentiels.

6.3 Constat environnemental

6.3.1 Critères de comparaison des résultats

6.3.1.1 Sols

Aucune activité n'est réalisée sur le Site et les travaux sont réalisés dans le contexte d'une éventuelle demande d'autorisation auprès du MELCCFP. Le Site étant localisé dans un secteur à zonage industriel, les résultats analytiques obtenus pour les sols ont été comparés aux :

- critères C du Guide d'intervention (« critères retenus »). Les dépassements des critères A (bruit de fond) et B (usage résidentiel et institutionnel) du Guide d'intervention sont indiqués sur les figures et tableaux. Il est à noter que les critères B et C sont équivalents aux valeurs limites des annexes I et II du RPRT applicables dans un contexte règlementaire;
- valeurs limites de l'annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC).

6.3.1.2 Eau souterraine

Étant donné le récepteur identifié à la section 6.1.3 (Golfe Saint-Laurent), les concentrations mesurées dans les échantillons d'eau souterraine ont été comparées aux :

- critères de résurgence en eaux salées (RESa) du Guide d'intervention. Des seuils d'alerte (SA) ont également été considérés pour le récepteur plan d'eau (50 % du critère RES). Pour la suite du rapport, ces seuils d'alerte sont dénommés « SA-PEa »;
- à titre informatif, critères de résurgence dans l'eau de surface (RES) du Guide d'intervention. Des seuils d'alerte (SA) ont également été considérés pour le récepteur plan d'eau (50 % du critère RES). Pour la suite du rapport, ces seuils d'alerte sont dénommés « SA-PE ». Certains critères ont été ajustés en fonction de la dureté/des caractéristiques (dureté et pH) du milieu récepteur (voir détails sur les tableaux).

6.3.2 Qualité environnementale

Cette section résume les observations effectuées et les résultats analytiques obtenus pour les différents médias échantillonnés au cours du mandat. Les certificats analytiques sont fournis à l'annexe 6, alors que les résultats du programme de CQ sont décrits à l'annexe 3. Ces derniers permettent de confirmer la validité des procédures appliquées au chantier et au laboratoire. En tout temps, les concentrations maximales obtenues pour les échantillons dupliqués ont été considérées pour l'interprétation des résultats.

6.3.2.1 Liquides légers en phase non aqueuse

Aucun LLPNA/LLDPNA n'a été mesuré dans les puits d'observation relevés (voir tableau 2).

6.3.2.2 Sols

Les résultats analytiques obtenus pour les échantillons de sols prélevés dans le cadre des travaux sont présentés aux tableaux 5 et 6 et de façon schématique à la figure 4.

Les données montrent que les concentrations mesurées pour les sols sont inférieures aux critères C du Guide d'intervention. Ainsi :

- Les HP C_{10}-C_{50}, les BTEX et les HAP n'ont pas été détectés dans les échantillons;
- Parmi les métaux, seuls le baryum, chrome, cobalt, cuivre, manganèse, nickel et zinc ont été détectés, et leurs concentrations sont sous le critère A du Guide d'intervention.

Les résultats obtenus sont cohérents avec les indices de contamination et les valeurs de COV mesurées en chantier (voir annexe 4).

6.3.2.3 Eau souterraine

Les résultats analytiques obtenus pour les échantillons d'eau souterraine sont présentés au tableau 7 et de façon schématique à la figure 5.

Les concentrations mesurées dans les échantillons d'eau souterraine sont inférieures aux critères RESa et RES. L'examen des résultats montre que :

- Les HP C_{10}-C_{50}, les BTEX et les HAP n'ont pas été détectés dans les échantillons;
- Parmi les métaux, seuls le nickel et le zinc ont été détectés et seulement dans le puits 25PZ-04, et les concentrations obtenues sont inférieures aux SA.

Les résultats obtenus sont cohérents avec les observations notées en chantier (voir tableau 3).

6.4 Interprétation

Les résultats obtenus dans le cadre de ce mandat montrent que les paramètres organiques analysés (HP C_{10}-C_{50}, BTEX et HAP) n'ont pas été détectés dans les échantillons de sols et d'eau souterraine et aucun LLPNA n'a été observé dans les puits d'observation. Les concentrations en métaux sont quant à elles inférieures aux critères A du Guide d'intervention et aux SA retenus. Aucun modèle conceptuel n'a donc été préparé.

Ces données montrent que la qualité environnementale des sols et de l'eau souterraine respecte les critères retenus dans le secteur investigué. À la lumière de ces informations, il n'y a pas de risques d'effets appréhendés sur les récepteurs identifiés à la section 6.1.3.

7 Conclusion

En décembre 2024, IOC octroyait à WSP le mandat de procéder à une caractérisation environnementale sur son terrain localisé au 1, rue Retty, à Sept-Îles. Cette étude visait principalement à 1) évaluer la qualité des sols et de l'eau souterraine sur le Site projeté des bassins de décantation des sédiments de dragage, 2) délimiter l'étendue des enclaves de contamination dans les différents médias, 3) évaluer les caractéristiques géologiques et hydrogéologiques du terrain et 4) évaluer le potentiel de migration et les risques d'effets sur les récepteurs potentiels. Effectués entre les mois de janvier et juin 2025, ils ont principalement comporté 1) la réalisation de 13 tranchées d'exploration, 2) la réalisation de 5 forages dont 3 aménagés en puits d'observation, 3) l'échantillonnage de l'eau souterraine dans les puits nouvellement aménagés et 4) la réalisation de relevés de liquides et d'essais de perméabilité.

Les dépôts meubles rencontrés sur le Site sont généralement composés d'un remblai, suivi du terrain naturel composé de sable avec un peu à traces de fines silteuses et de gravier jusqu'à l'atteinte d'un refus de pénétration dynamique à 13,72 m (25F-01) et 18,90 m (25F-02). L'eau souterraine est principalement observée au niveau du sable naturel et est mesurée à des profondeurs variant entre 3,60 et 3,82 m dans les puits d'observation. Elle s'écoule vers le sud-ouest, soit vers le golfe Saint-Laurent.

Les résultats obtenus pour les échantillons de sols montrent des concentrations inférieures aux critères C du Guide d'intervention pour tous les échantillons. Les paramètres organiques analysés (HP C_{10}-C_{50}, BTEX et HAP) n'ont pas été détectés et les concentrations en métaux sont inférieures au critère A. Les concentrations mesurées dans les échantillons d'eau souterraine sont quant à elles sous les critères RES et RESa et sous les SA. Les HP C_{10}-C_{50}, BTEX et HAP n'ont pas été détectés dans les échantillons d'eau souterraine.

Les données colligées dans le cadre du mandat montrent que la qualité des sols dans les secteurs investigués est compatible avec l'usage industriel du Site. De plus, aucun risque d'effets n'est appréhendé sur les récepteurs potentiels (Golfe Saint-Laurent, fossé de drainage).

Les travaux réalisés ont permis d'atteindre les objectifs du mandat.

8 Recommandations

À la lumière des informations colligées dans le cadre du présent mandat, il est recommandé :

- De réinstaller le puits d'observation en amont et dans la mesure du possible, de protéger l'intégrité de l'ensemble des puits d'observation existants sur le Site afin de permettre leur utilisation pour le suivi environnemental de la qualité de l'eau souterraine dans le cadre de l'opération des bassins d'assèchement.
- De réaliser des essais de perméabilité de plus longue durée, avec stabilisation du niveau d'eau, afin d'obtenir des données plus fiables et plus réalistes du Site.

Références bibliographiques

Beaulieu, M. 2021. *Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation de terrains contaminés.* Direction des lieux contaminés – ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, Québec.

Bouwer, H. et R.C. Rice, 1976. A slug test method for determining hydraulic conductivity of unconfined aquifers with completely or partially penetrating wells. Water Resources Research, vol. 12, no. 3, pp. 423-428

Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, 2023. *Modes de conservation des échantillons de sols*. DR-09-02. Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs. 11 pages.

CSA-Z769-F00, 2023. *Évaluation environnementale de site, phase II*. 42 pages.

Freeze, R.A., et Cherry, J.A., 1979. Grounwater, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 604 p.

Golder Associés Ltée, 2011a. Cost estimates for the remedial alternatives proposed for the thermal station – Lagoons Corridor, IOC Sept-Îles. December 2011. Ref. 004-11-1228-0013 RA RevA.

Golder Associés Ltée, 2015b. Essai pilote de désorption chimique in situ. Corridor centrale thermique – Lagunes, IOC, Sept-Îles. Octobre 2015. Ref. 13-1226-0030-2400-Rev1.

Ministère du Développement durable et des Parcs, 2010. *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales – Cahier 5 : Échantillonnage des sols*. Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec. 57 pages et annexe.

Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, 2012. *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales – Cahier 3 : Échantillonnage des eaux souterraines.* Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec. 60 pages et annexe.

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, des Faunes et des Parcs, 2023. *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales – Cahier 1 : Généralités*. Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec. 71 pages et annexes.

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, des Faunes et des Parcs, 2024. *Guide de caractérisation des terrains*. Direction des lieux contaminés. 119 pages et annexes.

Santé Canada, 2023. *Guide supplémentaire sur l'évaluation de l'intrusion de vapeurs du sol pour les sites contaminés fédéraux.* 53 pages et annexes.

Todd, D.K. 1980. Groundwater hydrology. Second Edition. John Wiley & Sons Inc., New York.

WSP Canada Inc., 2025. Gestion des déblais Quai 1 et 2 – Construction des bassins. Étude géotechnique. Sept-Îles, Québec. Rapport produit pour Compagnie minière IOC. Référence WSP : CA0018129.8679_001_R_RevB. 21 pages et annexes.

ANNEXE

1 FIGURES



Site à l'étude

Rayon de 1 km



RioTinto | IOC

Gestion des déblais quais 1 et 2 - construction des bassins

Étude environnementale

Figure 1
Localisation générale du Site

Sources :
AQréseau+, Réseau routier, MERN, Avril 2023
CanVec, 1/250 000, RNCan, 2019
Sept_Iles_Ortho_5cm (2024)
World Imagery, ESRI, mai 2020

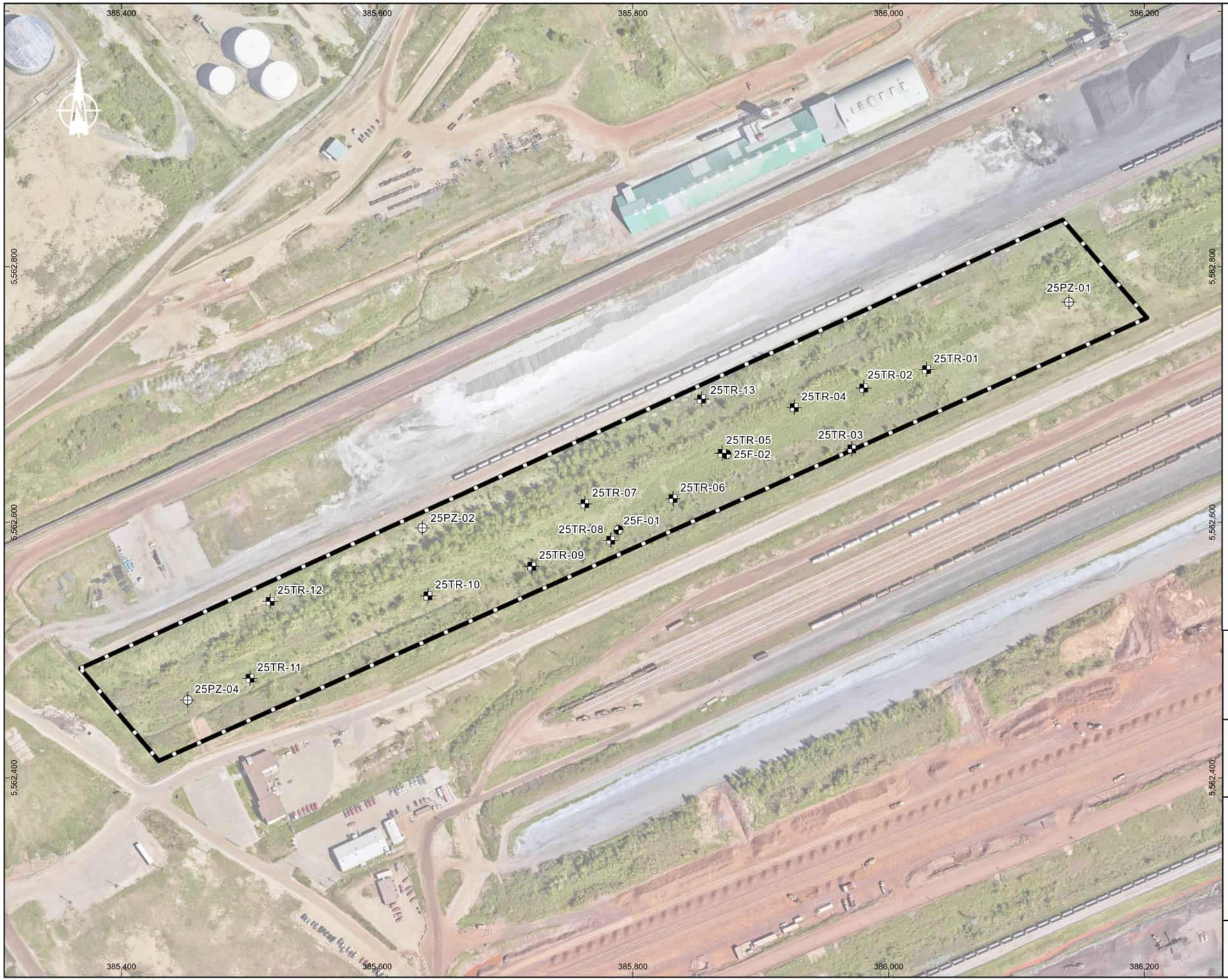
0 50 100 m
MTM, fuseau 6, NAD83

2025-08-17

Préparation : A-M. Proulx
Dessin : P. Johnston
Approbation :
250817_ee_construction_bassins.aprx
CA0018129_8679_ee_f01_LocSite_250818

wsp

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



Site à l'étude

Sondages (WSP, 2025)

- Forage
- Puits d'observation
- Tranchée d'exploration

RioTinto | IOC

Gestion des déblais quais 1 et 2 - construction des bassins

Étude environnementale

Figure 2
Localisation des sondages et des points de prélèvement

Sources :
Sept_Iles_Ortho_5cm (2024)

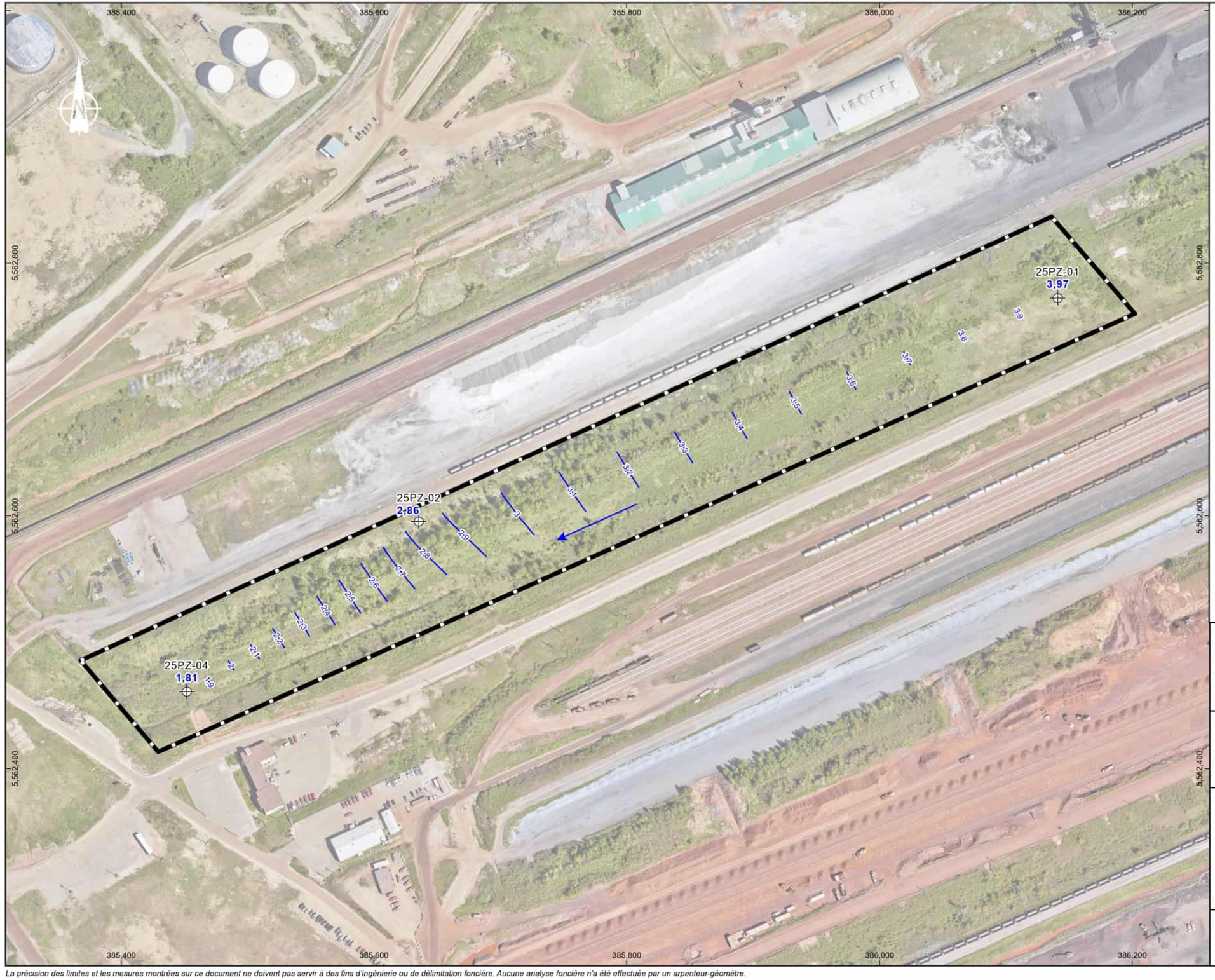
0 15 30 m
MTM, fuseau 6, NAD83

2025-08-17

Préparation : A-M. Proulx
Dessin : P. Johnston
Approbation :
250817_ee_construction_bassins.aprx
CA0018129_8679_ee_f02_Sondages_250818

wsp

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



Courbe isopiéze (m)

Direction d'écoulement présumée de l'eau souterraine

3,97 Élévation de l'eau souterraine (m)

Site à l'étude

Sondages (WSP, 2025)

Puits d'observation

RioTinto | IOC

Gestion des déblais quais 1 et 2 - construction des bassins

Étude environnementale

Figure 3
Carte piézométrique - sable naturel - 9 mai 2025

Sources :
Sept_Iles_Ortho_5cm (2024)

0 15 30 m
MTM, fuseau 6, NAD83

2025-08-17

Préparation : A-M. Proulx
Dessin : P. Johnston
Approbation :
250817_ee_construction_bassins.aprx
CA0018129_8679_ee_f03_Piezo_250818

wsp

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



Site à l'étude

Sondages (WSP, 2025)

- Forage
- Puits d'observation
- Tranchée d'exploration

Résultats analytiques comparés aux critères du Guide d'intervention[1] et aux valeurs limites de l'Annexe I du RESC[2]

- Concentration(s) ≥ RESC
- Concentration(s) > C et < RESC
- Concentration(s) > B et ≤ C
- Concentration(s) > A et ≤ B
- Concentration(s) ≤ A
- Aucune analyse

RioTinto | IOC

Gestion des déblais quais 1 et 2 - construction des bassins

Étude environnementale

Figure 4
Qualité environnementale des sols - 2025

Sources :
Sept_Iles_Ortho_5cm (2024)

Notes :
1. Guide d'intervention – Politique de protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés.
2. Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés.

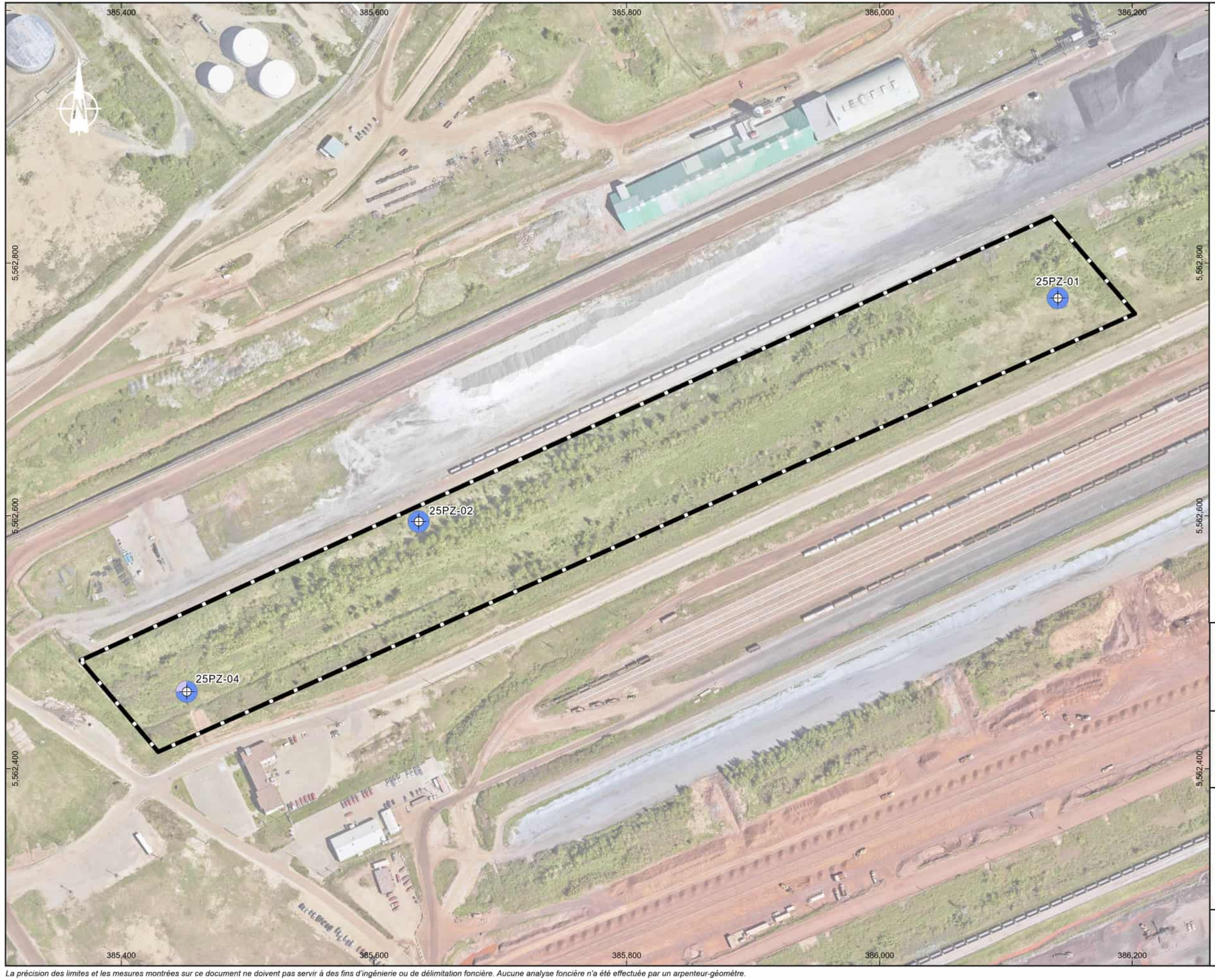
0 15 30 m
MTM, fuseau 6, NAD83

2025-08-17

Préparation : A-M. Proulx
Dessin : P. Johnston
Approbation :
250817_ee_construction_bassins.aprx
CA0018129_8679_ee_f04_QualSols_250818

wsp

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



Site à l'étude

Sondages (WSP, 2025)

- Forage
- Puits d'observation
- Tranchée d'exploration

Résultats analytiques comparés aux seuils d'alerte et critères du Guide d'intervention[1]

- Présence de LLPNA[2]
- Concentration(s) > RES[3] et/ou RESa[4]
- Concentration(s) > SA[5] et ≤ RES
- Concentration(s) ≤ SA
- Paramètre(s) non détecté(s)
- Aucune analyse

Métaux — **HP C_{10}-C_{50}** (Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50})

HAP (Hydrocarbures aromatiques polycycliques) — **BTEX** (Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylène)

RioTinto | IOC

Gestion des déblais quais 1 et 2 - construction des bassins

Étude environnementale

Figure 5
Qualité environnementale de l'eau souterraine - 2025

Sources :
Sept_Iles_Ortho_5cm (2024)

Notes :
1. Guide d'intervention – Politique de protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés.
2. Liquide léger en phase non aqueuse.
3. Critère de Résurgence dans l'eau de surface.
4. Critère de Résurgence en eaux salées.
5. Seuil d'alerte appliqué en raison de la présence 1) d'un plan d'eau OU 2) d'un réseau d'égout à proximité ou en aval hydraulique du site OU d'eau souterraine utilisée comme source d'eau potable.

0 15 30 m
MTM, fuseau 6, NAD83

2025-08-17

Préparation : A-M. Proulx
Dessin : P. Johnston
Approbation :
250817_ee_construction_bassins.aprx
CA0018129_8679_ee_f05_QualEauSouterraine_250818

wsp

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