

RAPPORT DE CARACTÉRISATION COMPLÉMENTAIRE

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

1 MISE EN CONTEXTE

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

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

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

2 MÉTHODOLOGIE

2.1 ZONE D'ÉTUDE

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

2.2 CARACTÉRISATION DES SÉDIMENTS

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

À la suite de leur prélèvement, les sédiments ont été conservés et préparés conformément au Guide de caractérisation physico-chimique et toxicologique des sédiments (MDDELCC et ECCC 2016¹) et le traitement des carottes a été effectué selon le protocole suivant :

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

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

- Balayage des métaux (Ag, Al, As, B, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Mg, Mn, Mo, Ma, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Ti, U, V, Zn);
- Mercure;
- Carbone organique total (COT);
- Hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀;
- Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP);
- Biphenyles polychlorés (BPC selon la méthode d'analyse des congénères);
- Butylétains;
- Granulométrie et sédimentologie (pour les bennes seulement).

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

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

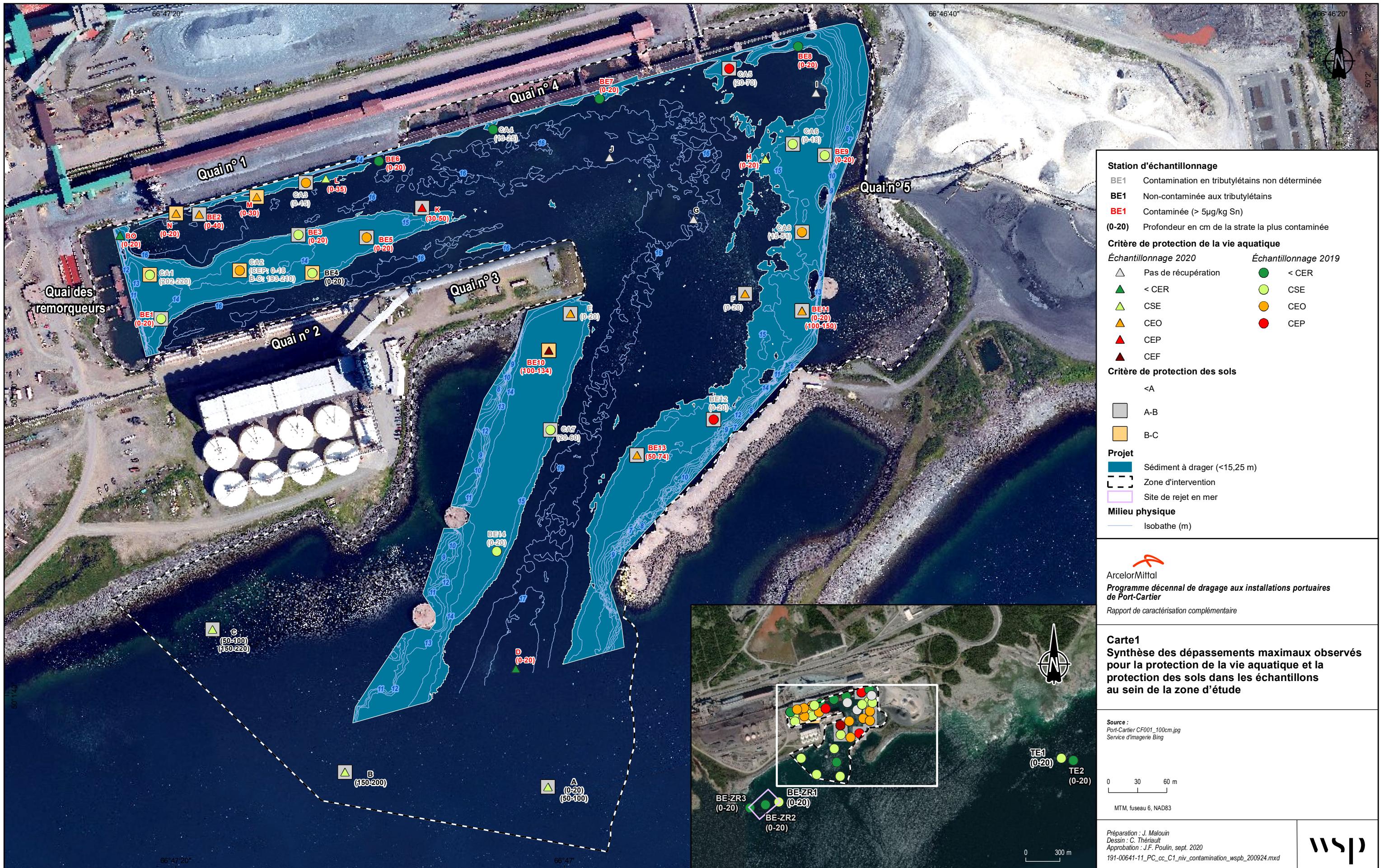


Tableau 1. Identification des stations d'échantillonnage des sédiments échantillonnées en juillet 2020, date de prélèvement et profondeur de l'échantillonnage

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

¹ VC : Vibrocarottier, BE : Benne

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

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

2.3 ÉTABLISSEMENT DE LA RELATION TURBIDITÉ VS MES

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

3 RÉSULTATS

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

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

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

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

3.1 CARACTÉRISATION DES SÉDIMENTS

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

L'examen des résultats indique que la concentration en hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀ de l'ensemble des échantillons se situe sous les critères C et B, alors que cinq échantillons (incluant deux duplicitas techniques de la station BE10) présentent des valeurs supérieures aux valeurs limites du critère A (tableau 3 et annexe A). Concernant les métaux, aucun échantillon ne dépasse les valeurs limites du critère C et seulement deux échantillons dépassent les valeurs limites du critère B pour le molybdène et le nickel, soit respectivement les échantillons N (0-20) et M (0-30). Le critère A, quant à lui, est dépassé pour huit échantillons récoltés au vibrocarottier et un échantillon récolté à la benne. En ce qui a trait aux hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), des valeurs supérieures aux valeurs limites du critère A pour 2 à 10 HAP sont retrouvées dans 13 échantillons récoltés au vibrocarottier (incluant les deux duplicitas techniques à la station BE10) et dans deux échantillons récoltés à la benne. Aucun dépassement n'a été noté pour les critères B et C concernant les HAP. Finalement, des valeurs supérieures aux valeurs limites du critère B pour la sommation des biphenyles polychlorés (BPC) sont observées pour deux échantillons dont un duplicita technique de la station BE10, alors que six dépassements du critère A pour

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

3.2 VALIDATION DE LA CAUSE DES ANOMALIES MAGNÉTIQUES

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

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

3.3 ÉTABLISSEMENT DE LA RELATION TURBIDITÉ VS MES

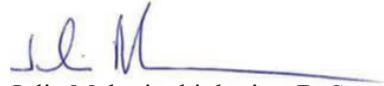
Les courbes d'étalonnage sont présentées à l'annexe B de la présente note.

PRÉPARÉ PAR



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

RÉVISÉ PAR



Julie Malouin, biologiste B. Sc.
Chargée de projet



ANNEXE A

Résultats des analyses de sédiments issus de la caractérisation complémentaires

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

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

Identification de l'échantillon	Unité	Limite de détection rapportée ¹	E (0-20)	F (0-20)	H (0-20)	DUP 2 (H)	N (0-20)	BO (0-20)	Critères de protection des sols ²			Protection de la vie aquatique ⁶				
									A ³	B ⁴	C ⁵	CER	CSE	CEO	CEP	CEF
Date d'échantillonnage (jj-mm-aa)			10-07-20	09-07-20	10-07-20	10-07-20	09-07-20	09-07-20								
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)																
Acénaphtène	mg/kg	0,003	0,083	0,009	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,1	10	100	0,0037	0,0067	0,021	0,089	0,94
Acénaphtylène	mg/kg	0,003	0,004	0,03	0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,1	10	100	0,0033	0,0059	0,031	0,13	0,34
Anthracène	mg/kg	0,01	0,03	0,05	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1	10	100	0,016	0,047	0,11	0,24	1,1
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0,01	0,09	0,12	0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,1	1	10	0,027	0,075	0,28	0,69	1,9
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0,01	0,09	0,13	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1	1	10	0,034	0,089	0,23	0,76	1,7
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0,01	0,07	0,11	0,01	<0,01	<0,01	<0,01								
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0,01	0,04	0,06	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01								
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0,01	0,04	0,05	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01								
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg	0,01	0,15	0,22	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1	1	10					
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1	1	10					
Benzo (g,h,i) perylène	mg/kg	0,01	0,05	0,09	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1	1	10					
Chrysène	mg/kg	0,01	0,09	0,12	0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,1	1	10	0,037	0,11	0,3	0,85	2,2
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0,003	0,022	0,03	0,005	<0,003	<0,003	<0,003	0,1	1	10	0,0033	0,0062	0,043	0,14	0,2
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0,01	0,02	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1	1	10					
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1	1	10					
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1	1	10					
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1	1	10					
Fluoranthène	mg/kg	0,01	0,20	0,24	0,02	0,02	<0,01	<0,01	0,1	10	100	0,027	0,11	0,5	1,5	4,2
Fluorène	mg/kg	0,01	0,04	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1	10	100	0,01	0,021	0,061	0,14	1,2
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0,01	0,04	0,06	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1	1	10					
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1	1	10					
Naphtalène	mg/kg	0,01	0,02	0,08	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,1	5	50	0,017	0,035	0,12	0,39	1,2
Phénanthrène	mg/kg	0,01	0,17	0,14	0,02	0,01	<0,01	<0,01	0,1	5	50	0,023	0,087	0,25	0,54	2,1
Pyrène	mg/kg	0,01	0,16	0,22	0,03	0,02	<0,01	<0,01	0,1	10	100	0,041	0,15	0,42	1,4	3,8
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0,01	0,04	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1	1	10					
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0,01	0,05	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1	1	10					
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0,01	0,02	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1	1	10					
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1	1	10					
Sommation HAP Bas poids moléculaire	mg/kg	0,01	0,4	0,36	0,02	0,02	<0,01	<0,01								
Sommation HAP Haut poids moléculaire	mg/kg	0,01	0,65	0,86	0,09	0,06	<0,01	<0,01								
Rec. Naphtalène-d8	%	1	84	77	76	72	66	76								
Rec. Pyrène-d10	%	1	92	88	85	79	75	86								
Rec. p-Terphényl-d14	%	1	93	90	92	84	80	92								
Hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀																
Hydrocarbures pétroliers C ₁₀ à C ₅₀	mg/kg	100	<100	267	<100	<100	149	<100	300	700	750					
Rec. Nonane	%	1	106	104	93	115	112	101								

Notes :

¹ 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.

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

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

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

⁵ Valeurs limites réglementaires de l'annexe II du RPRT

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

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

Notes :

¹ 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.

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

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

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

⁵ Valeurs limites réglementaires de l'annexe II du RPR

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

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

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

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

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

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

Notes

¹ 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.

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

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

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

⁵ Valeurs limites réglementaires de l'annexe II du RPR

⁶ CFR : Concentration d'effets rares; CES : Concentration seuil produisant un effet; CEF : Concentration d'effets fréquents; CFP : Concentration produisant un effet probable; CFF : Concentration d'effets fréquents (Environnement Canada et MDD/EP 2007)



ANNEXE B

Relation MES-Turbidité

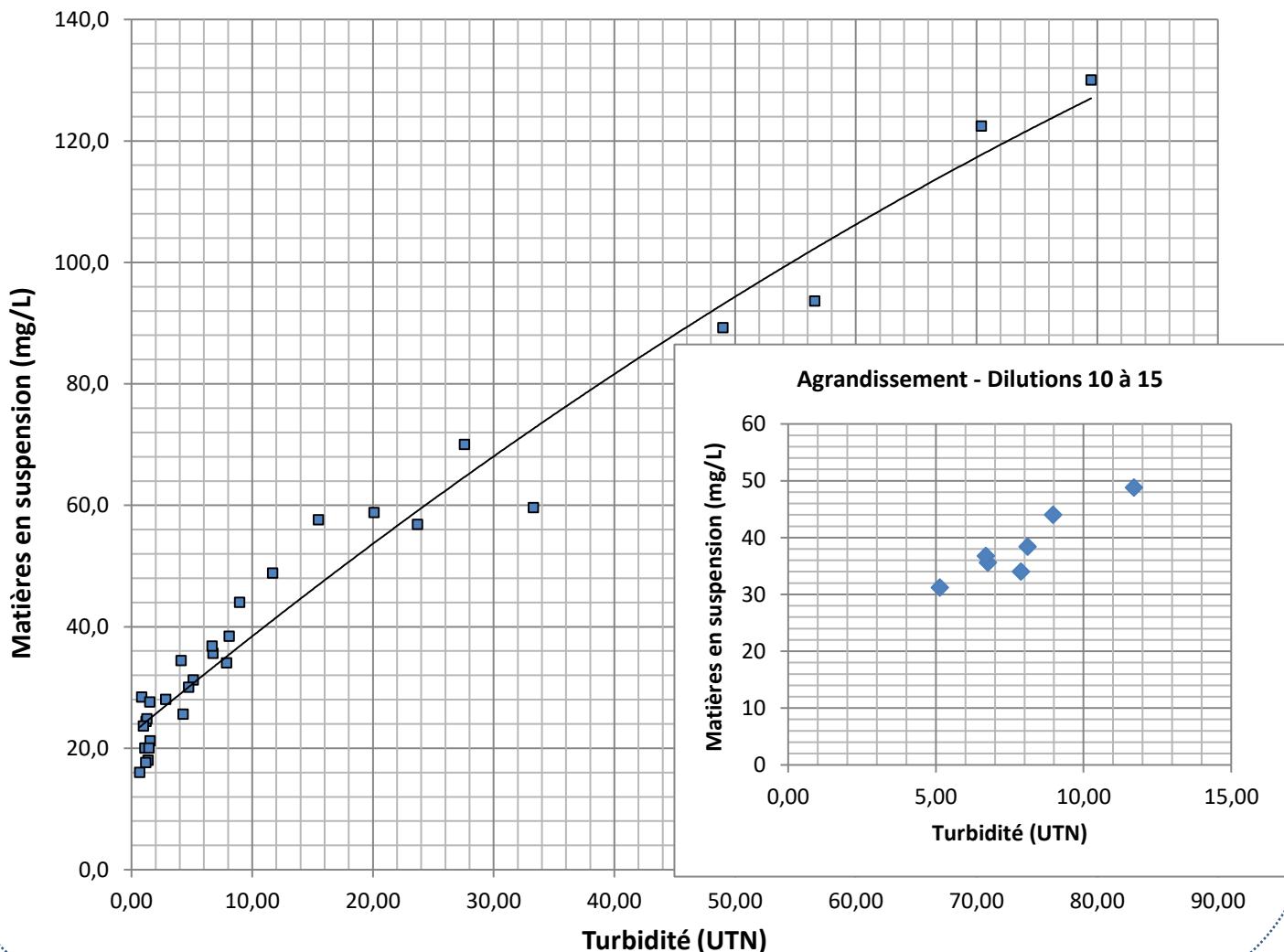


Représentation graphique Relation MES-Turbidité

No bon de travail : 20Q625625
No échantillon : 1273091
Version du certificat :

Client : WSP Canada Inc
Votre référence : BE5

Relation entre la turbidité et les MES



Courbe de tendance:

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

Commentaires:

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

Date : 2020-07-30



Représentation graphique

Relation MES-Turbidité

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

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

Courbe de tendance:

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

Commentaires:

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

Date : 2020-07-30

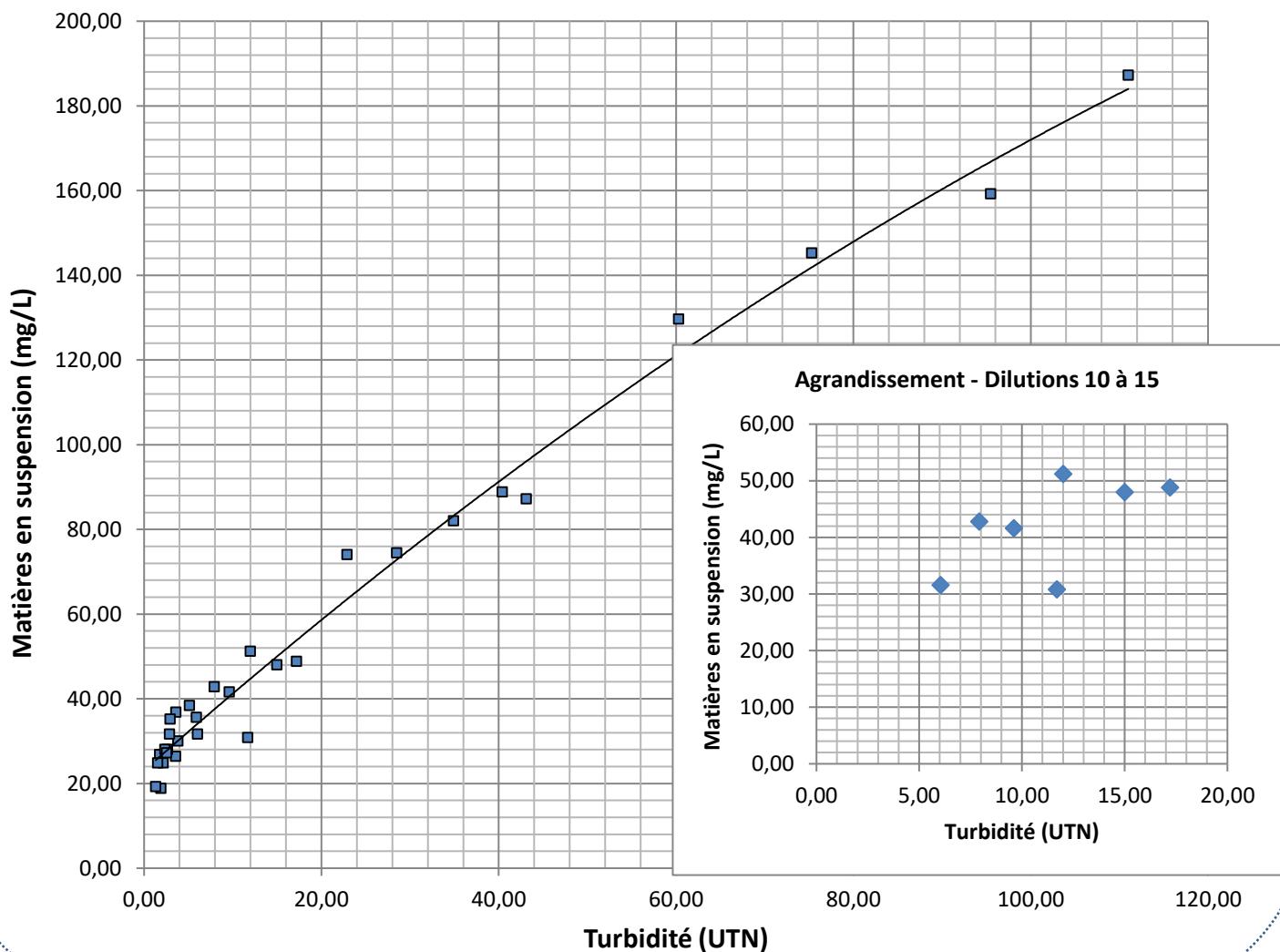


Représentation graphique Relation MES-Turbidité

No bon de travail : 20Q625625
No échantillon : 1273092
Version du certificat :

Client : WSP Canada Inc
Votre référence : BE-8

Relation entre la turbidité et les MES



Courbe de tendance:

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

Commentaires:

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

Date : 2020-07-30



Représentation graphique Relation MES-Turbidité

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

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

Courbe de tendance:

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

Commentaires:

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

Date : 2020-07-30

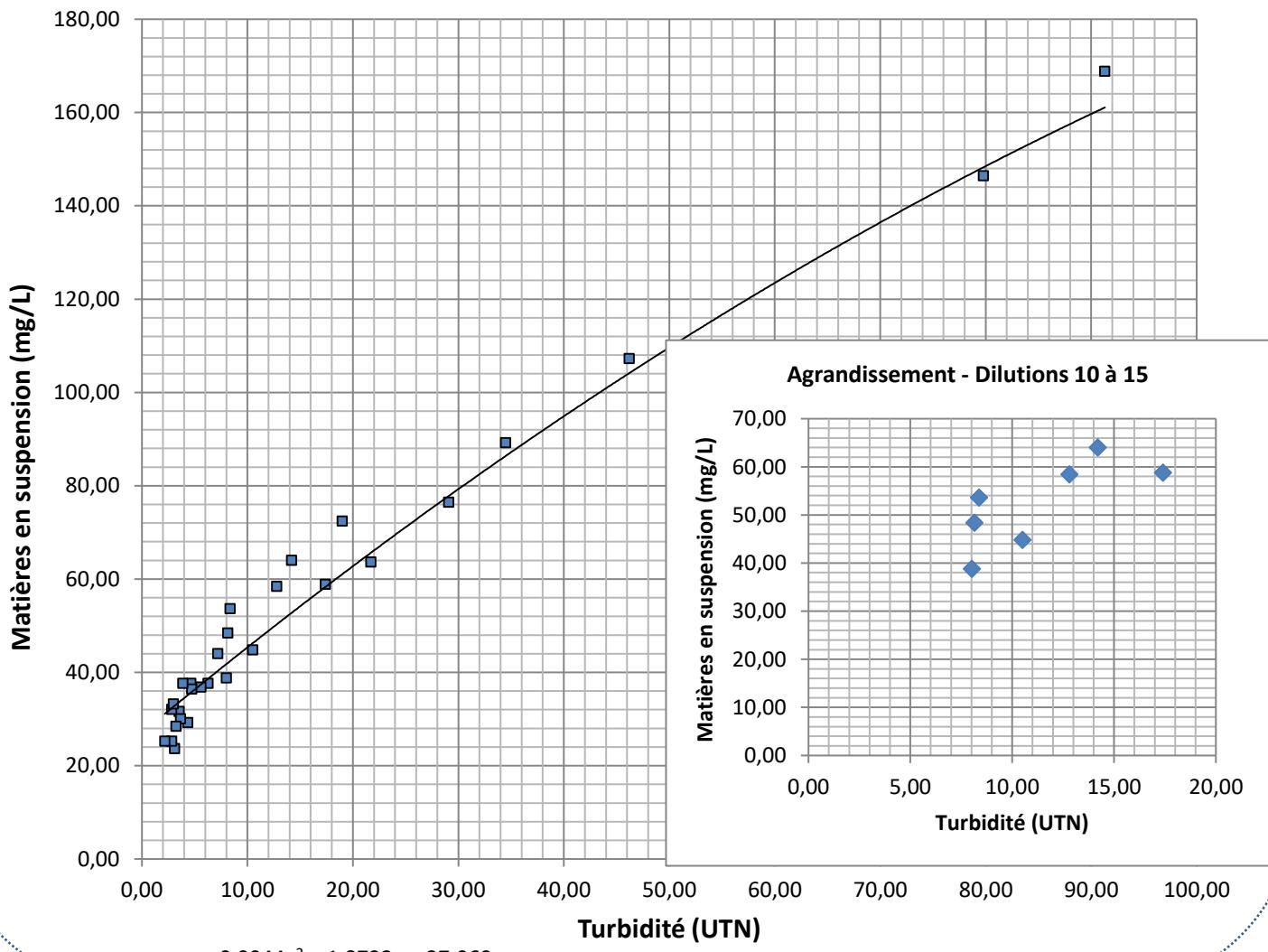


Représentation graphique Relation MES-Turbidité

No bon de travail : 20Q625625
No échantillon : 1273093
Version du certificat :

Client : WSP Canada Inc
Votre référence : BE13

Relation entre la turbidité et les MES



Courbe de tendance:

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

Commentaires:

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

Date : 2020-07-30



Représentation graphique

Relation MES-Turbidité

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

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

Courbe de tendance:

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

Commentaires:

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

Date : 2020-07-30



ANNEXE C

Certificats d'analyse



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

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

N° DE PROJET: AMIC 201-01029-12

N° BON DE TRAVAIL: 20Q625625

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Cindy Beaulieu, chimiste

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

DATE DU RAPPORT: 30 juil. 2020

NOMBRE DE PAGES: 6

VERSION*: 1

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

*Notes

Avis de non-responsabilité:

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

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q625625

N° DE PROJET: AMIC 201-01029-12

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

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

Analyses inorganiques - Granulométrie / Sédimentométrie

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-15

DATE DU RAPPORT: 2020-07-30

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			E	F	H	N	BO	BE5	BE8	BE13
	Unités	MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
			DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2020-07-10	2020-07-09	2020-07-10	2020-07-09	2020-07-09	2020-07-10	2020-07-10	2020-07-09
Granulométrie (Wentworth)	NA	NA	ANNEXE	ANNEXE	ANNEXE	ANNEXE	ANNEXE	ANNEXE	ANNEXE	ANNEXE	ANNEXE
Sédimentométrie (Wentworth)	NA	NA	ANNEXE	ANNEXE	ANNEXE	ANNEXE	ANNEXE	ANNEXE	ANNEXE	ANNEXE	ANNEXE

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



 CHIMISTE
 Cindy Beauleau
 2016-043
 OÜAG

Certifié par:

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

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q625625

N° DE PROJET: AMIC 201-01029-12

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

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

Analyses MES-Turbidité (Courbe)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-15

DATE DU RAPPORT: 2020-07-30

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			BE5	BE8	BE13
	Unités	C / N	LDR	MATRICE: Eau de surface	Eau de surface	Eau de surface
				DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2020-07-11	2020-07-11	2020-07-11
Matières en suspension	mg/L	2	ANNEXE	ANNEXE	ANNEXE	ANNEXE
Turbidité	UTN	0.2	ANNEXE	ANNEXE	ANNEXE	ANNEXE

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

1273091-1273093 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.





Certifié par:

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

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: AMIC 201-01029-12

PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

N° BON DE TRAVAIL: 20Q625625

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

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



GRANULOMÉTRIE - SÉDIMENTOMÉTRIE

Classification Wentworth

No bon de travail : 20Q625625

No échantillon : 1273090

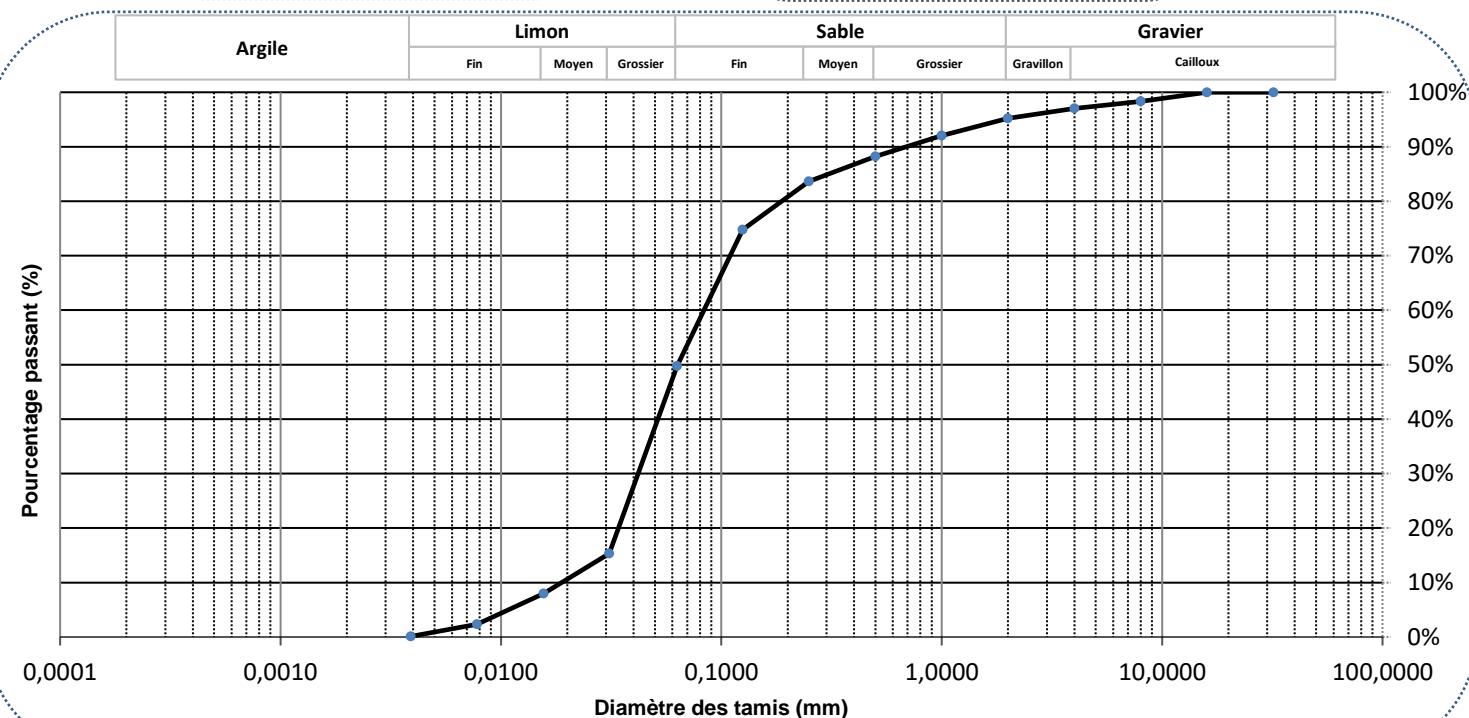
Version du certificat :

Client : WSP CANADA INC.

Votre référence : BE13

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

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



Commentaires :

Gravier (2-32mm) : 4,79%
Sable (0.063-<2mm) : 45,46%

Limon,Argile (<63um) 49,63%
Argile (<3.9µm) : 0,12%

Date : 2020-07-23



GRANULOMÉTRIE - SÉDIMENTOMÉTRIE

Classification Wentworth

No bon de travail : 20Q625625

Client : WSP CANADA INC.

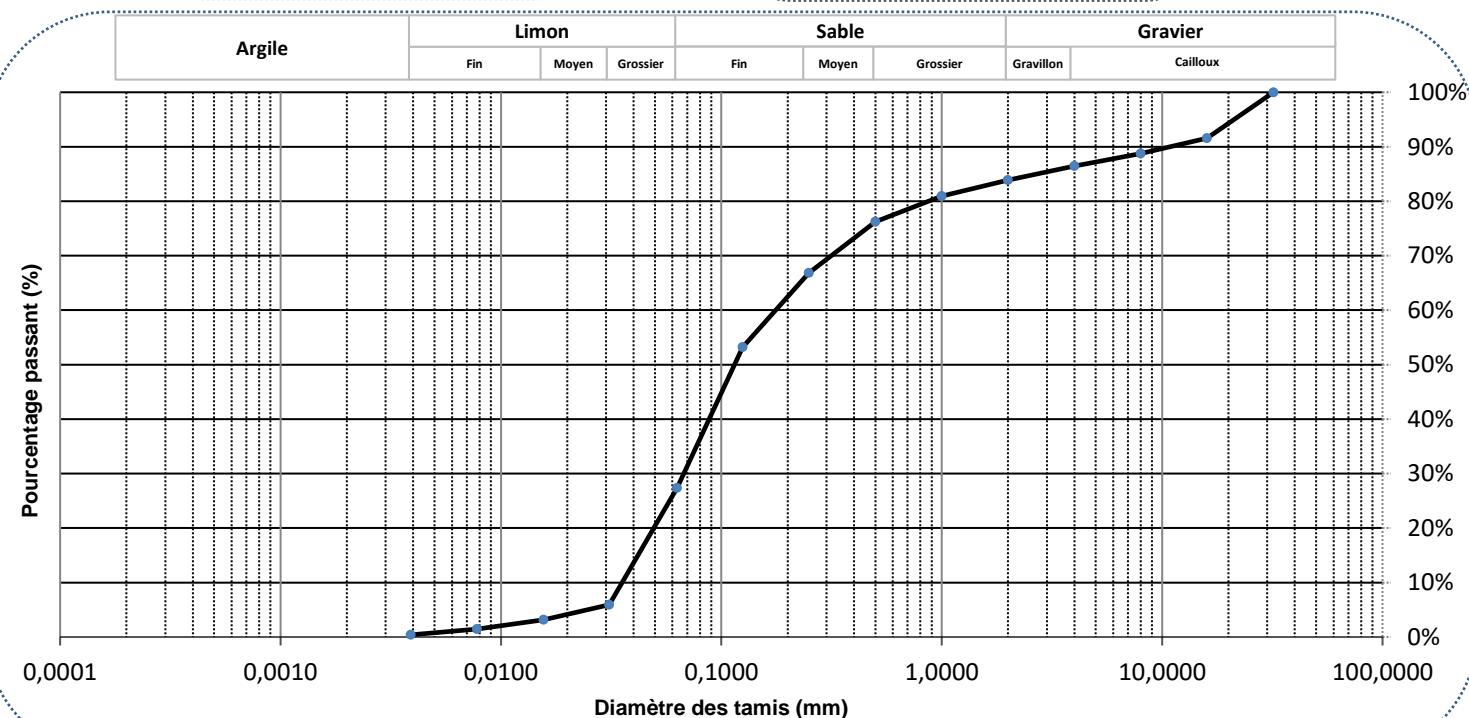
No échantillon : 1273049

Votre référence : E

Version du certificat :

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

Sédimentométrie Diamètre équivalent (µm)	Pourcentage Passant (%)
31,0	5,9%
15,6	3,2%
7,8	1,4%
3,9	0,4%



Commentaires :

Gravier (2-32mm) : 16,10%
Sable (0.063-<2mm) : 56,54%

Limon,Argile (<63um) 26,96%
Argile (<3.9µm) : 0,40%

Date : 2020-07-23



GRANULOMÉTRIE - SÉDIMENTOMÉTRIE

Classification Wentworth

No bon de travail : 20Q625625

No échantillon : 1273050

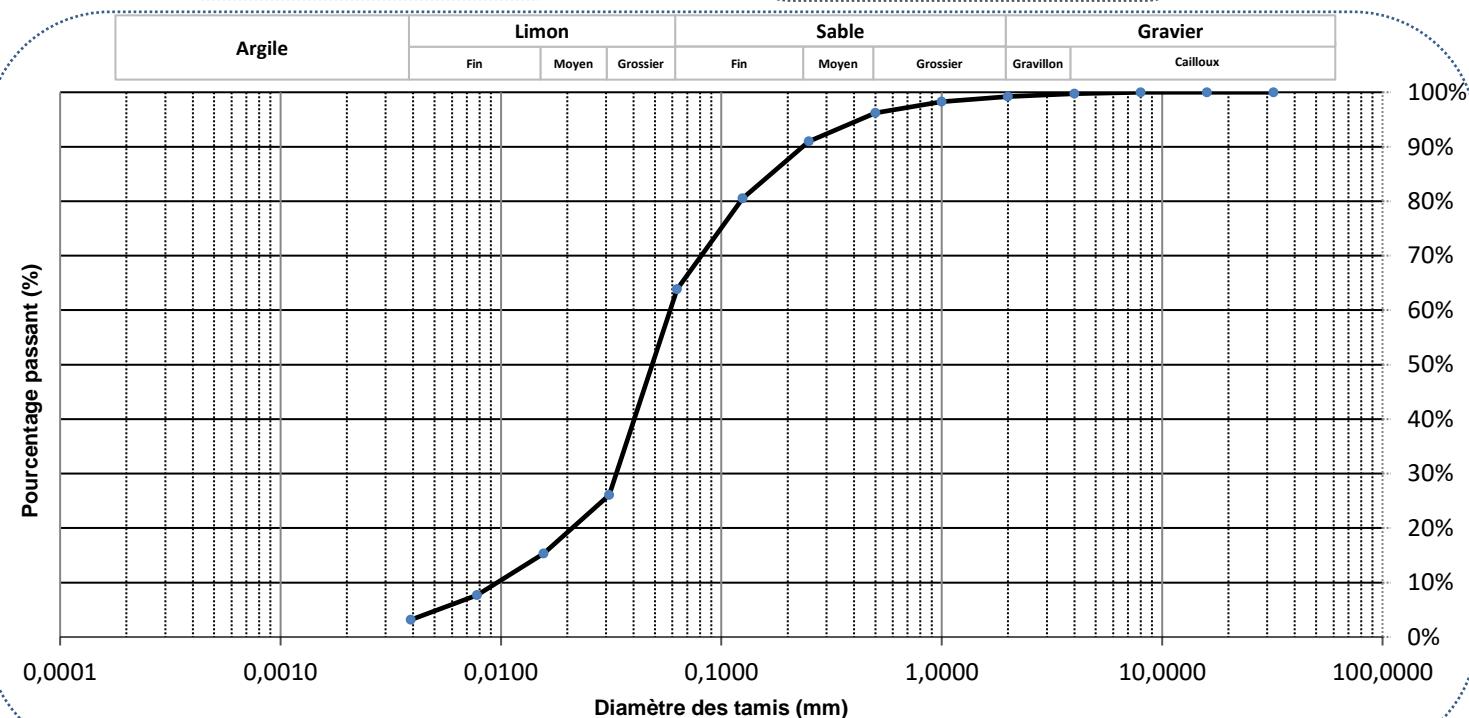
Version du certificat :

Client : WSP CANADA INC.

Votre référence : F

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

Sédimentométrie Diamètre équivalent (µm)	Pourcentage Passant (%)
31,0	26,1%
15,6	15,4%
7,8	7,7%
3,9	3,2%



Commentaires :

Gravier (2-32mm) : 0,77%
Sable (0.063-<2mm) : 35,37%

Limon,Argile (<63um) 60,70%
Argile (<3.9µm) : 3,16%

Date : 2020-07-23



GRANULOMÉTRIE - SÉDIMENTOMÉTRIE

Classification Wentworth

No bon de travail : 20Q625625

Client : WSP CANADA INC.

No échantillon : 1273063

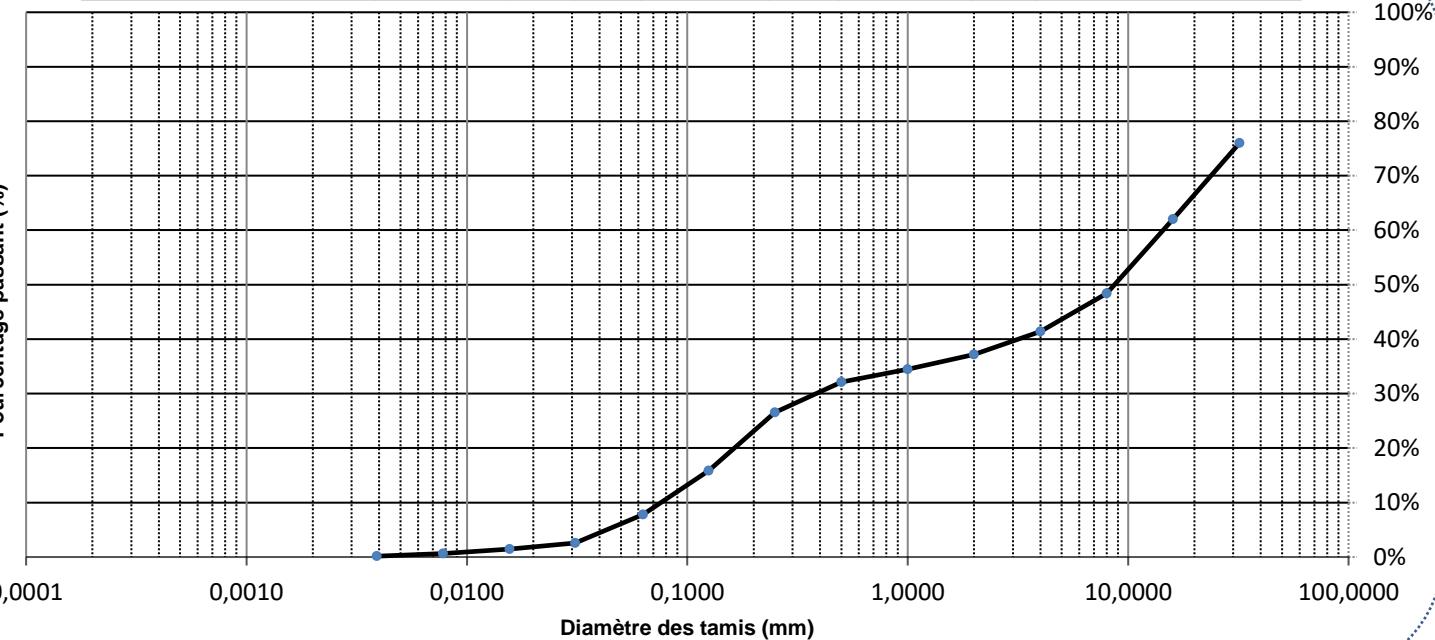
Votre référence : H

Version du certificat :

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

Sédimentométrie Diamètre équivalent (µm)	Pourcentage Passant (%)
31,0	2,6%
15,6	1,5%
7,8	0,7%
3,9	0,2%

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



Commentaires :

Gravier (2-32mm) : 62,80%
Sable (0.063-<2mm) : 29,37%

Limon, Argile (<63um) 7,67%
Argile (<3.9µm) : 0,16%

Echantillon non homogène

Date : 2020-07-23



GRANULOMÉTRIE - SÉDIMENTOMÉTRIE

Classification Wentworth

No bon de travail : 20Q625625

No échantillon : 1273064

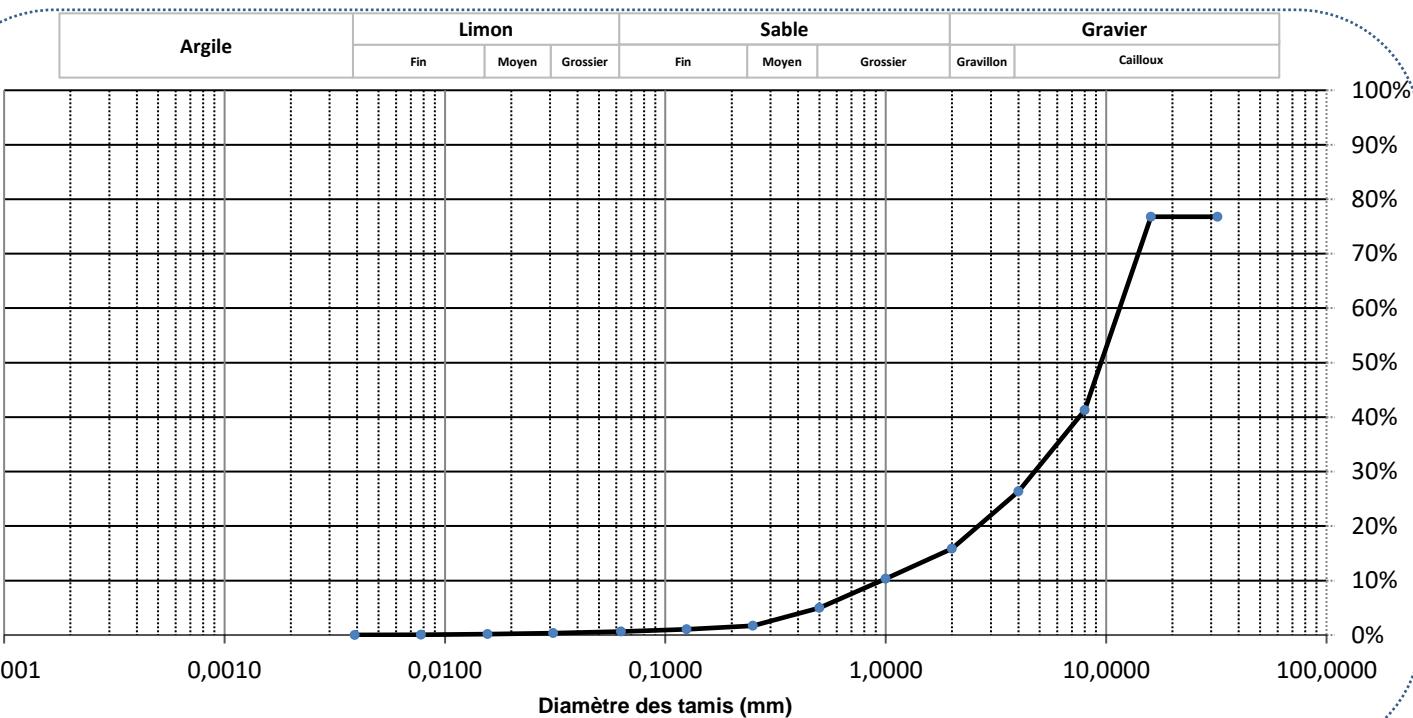
Version du certificat :

Client : WSP CANADA INC.

Votre référence : N

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

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



Commentaires :

Gravier (2-32mm) : 84,15%

Limon, Argile (<63um) 0,62%
Argile (<3,9um) : 0,02%

Date : 2020-07-23



GRANULOMÉTRIE - SÉDIMENTOMÉTRIE

Classification Wentworth

No bon de travail : 20Q625625

No échantillon : 1273065

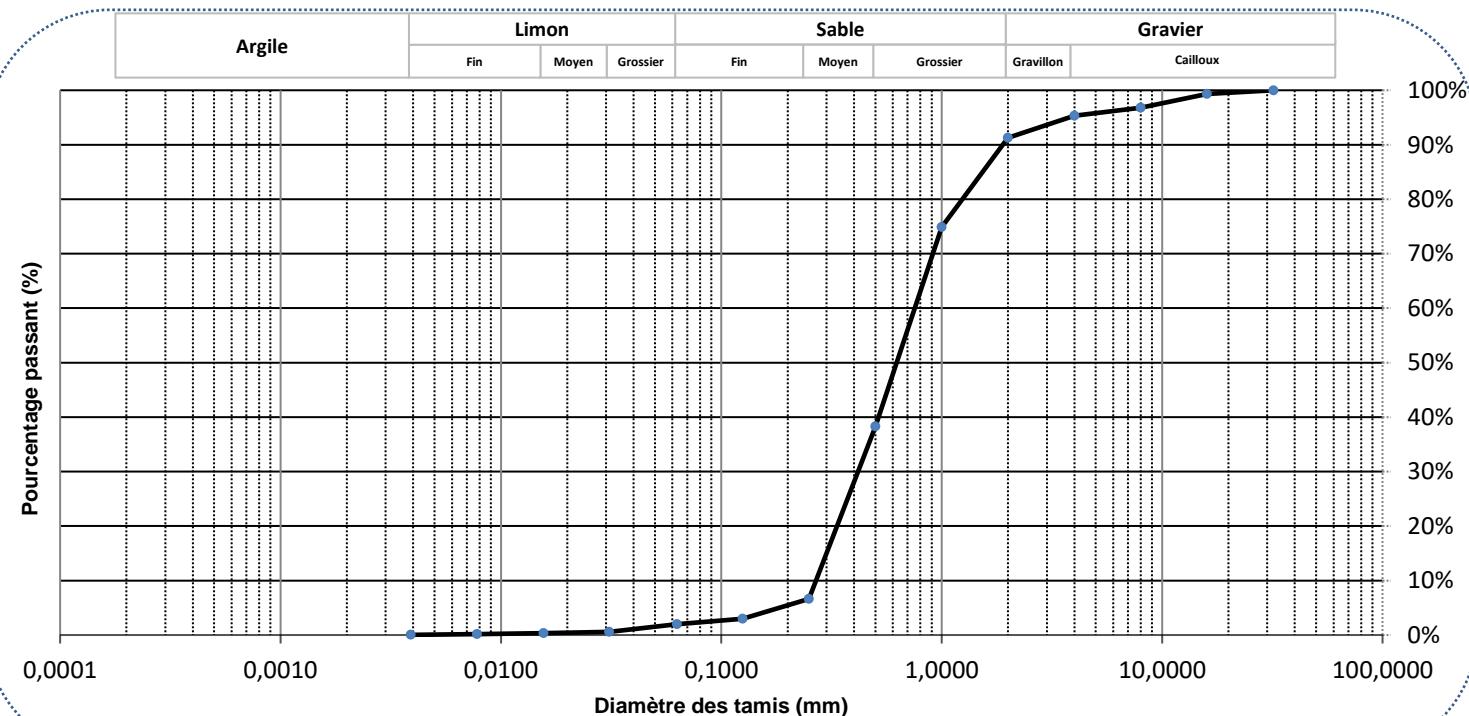
Version du certificat :

Client : WSP CANADA INC.

Votre référence : BO

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

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



Commentaires :

Gravier (2-32mm) : 8,74%
Sable (0.063-<2mm) : 89,27%

Limon,Argile (<63um) 1,95%
Argile (<3.9µm) : 0,03%

Date : 2020-07-23



GRANULOMÉTRIE - SÉDIMENTOMÉTRIE

Classification Wentworth

No bon de travail : 20Q625625

Client : WSP CANADA INC.

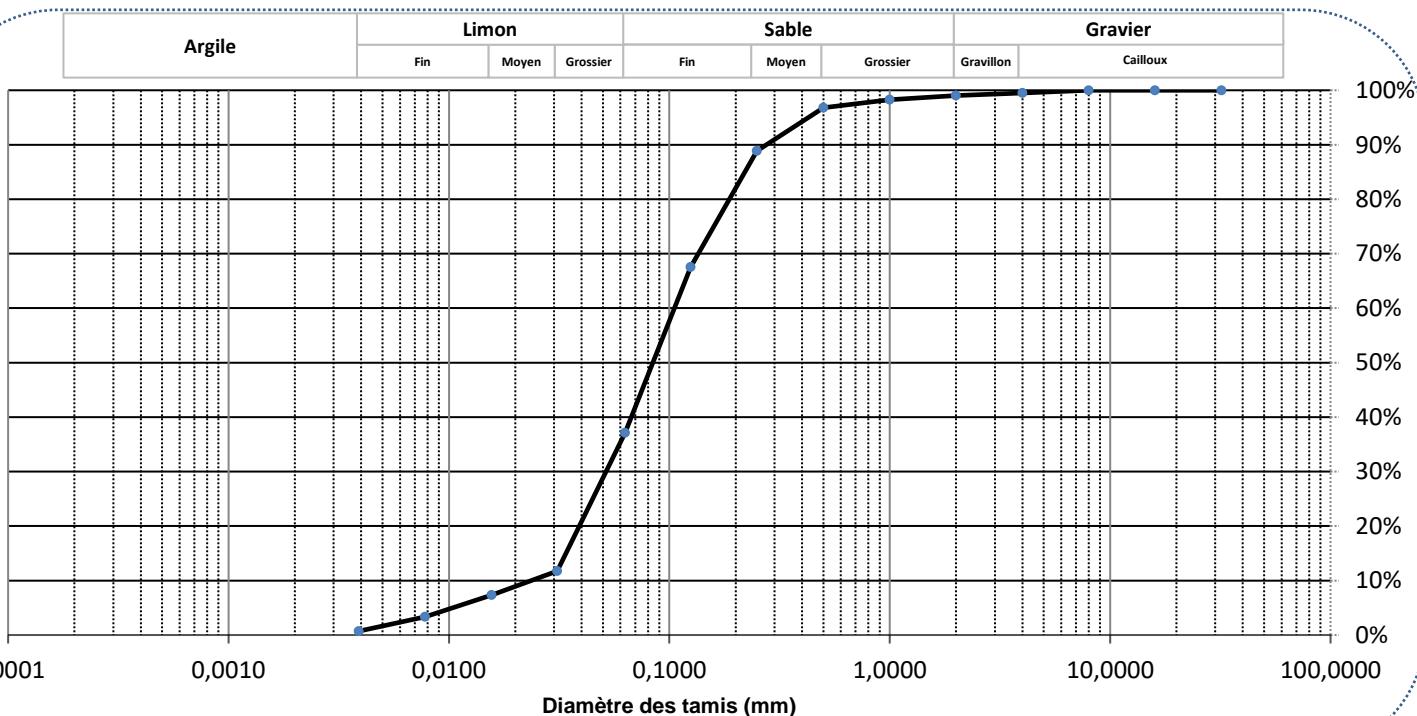
No échantillon : 1273066

Votre référence : BE5

Version du certificat :

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

Sédimentométrie Diamètre équivalent (µm)	Pourcentage Passant (%)
31,0	11,8%
15,6	7,3%
7,8	3,3%
3,9	0,7%



Commentaires :

Gravier (2-32mm) : 0,95%
Sable (0.063-<2mm) : 61,95%

Limon,Argile (<63um) 36,39%
Argile (<3.9µm) : 0,71%

Date : 2020-07-23



GRANULOMÉTRIE - SÉDIMENTOMÉTRIE

Classification Wentworth

No bon de travail : 20Q625625

No échantillon : 1273089

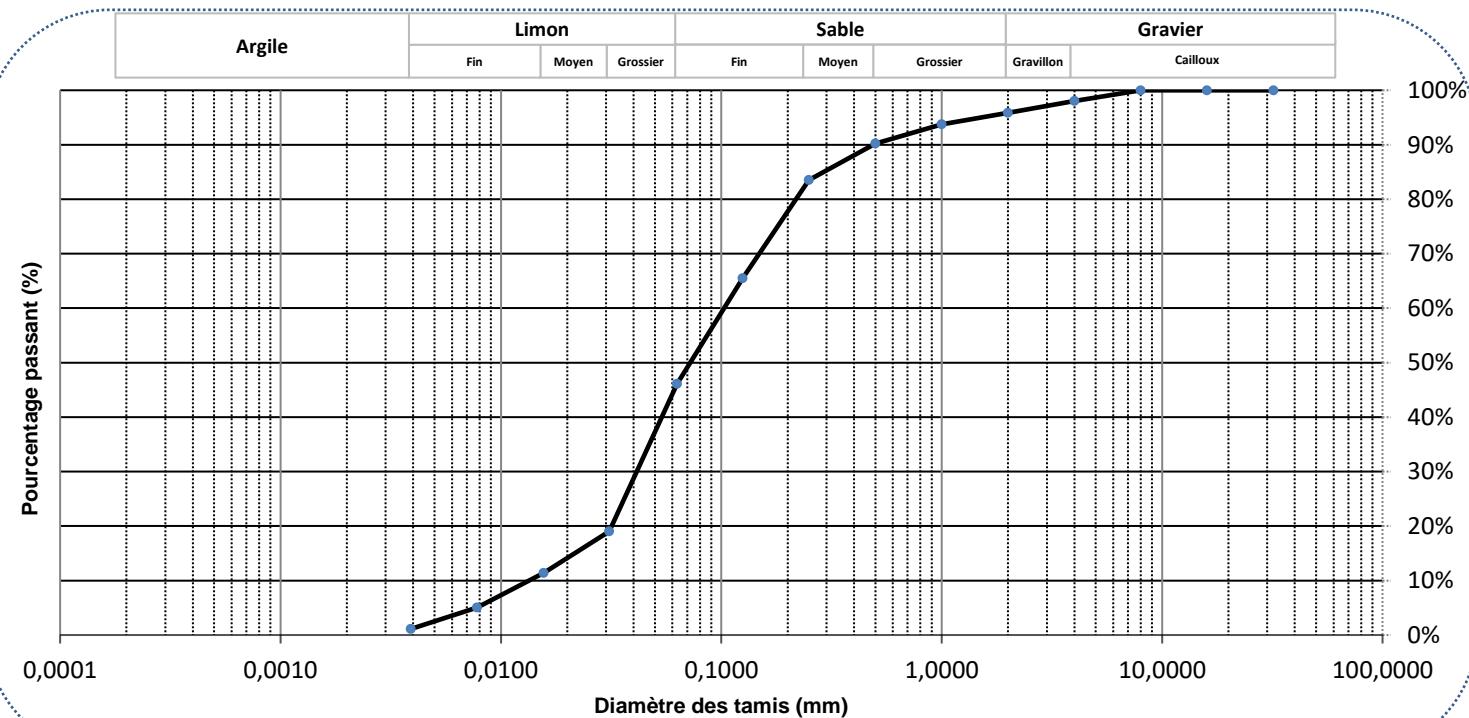
Version du certificat :

Client : WSP CANADA INC.

Votre référence : BE8

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

Sédimentométrie Diamètre équivalent (µm)	Pourcentage Passant (%)
31,0	19,0%
15,6	11,4%
7,8	5,0%
3,9	1,1%



Commentaires :

Gravier (2-32mm) : 4,11%
Sable (0.063-<2mm) : 49,75%

Limon, Argile (<63um) 45,03%
Argile (<3.9µm) : 1,11%

Date : 2020-07-23



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

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Cindy Beaulieu, chimiste

ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Catherine Labadie, chimiste

DATE DU RAPPORT: 16 sept. 2020

NOMBRE DE PAGES: 59

VERSION*: 2

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

*Notes

VERSION 2: Certificat complet.

Avis de non-responsabilité:

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

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

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

Analyses inorganiques (sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			BE2 0-20	BE2 20-50	BE10 20-50	BE10 100-134	BE11 20-50	BE11 50-100	BE11 100-150	BE13 0-20
	MATRICE:			Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2020-07-10	2020-07-10	2020-07-10	2020-07-10	2020-07-10	2020-07-10	2020-07-10	2020-07-10
Unités	C / N	LDR		1276387	1276409	1276410	1276411	1276412	1276413	1276414	1276415
Carbone organique total	%	0.05	0.12	0.13	1.76	2.06	2.29	2.12	2.20	1.81	
Humidité	%	0.1	14.8	14.7	30.8	30.4	44.3	39.8	39.1	35.2	
Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			BE13 20-50	BE13 50-74	C 0-20	C 50-100	C 300-315	DUP 2	D 0-20	D 50-100
	MATRICE:			Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2020-07-10	2020-07-10	2020-07-10	2020-07-10	2020-07-10	2020-07-10	2020-07-10	2020-07-10
Unités	C / N	LDR		1276416	1276417	1276419	1276420	1276421	1276422	1276423	1276424
Carbone organique total	%	0.05	1.77	1.57	0.20	0.32	0.19	0.31	0.17	0.23	
Humidité	%	0.1	33.5	25.0	18.8	25.5	16.7	20.3	15.8	17.4	
Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			D 100-150	E 0-20	F 0-20	H 0-20	N 0-20	BO 0-20	K 0-30	K 30-50
	MATRICE:			Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2020-07-10	2020-07-10	2020-07-10	2020-07-10	2020-07-10	2020-07-10	2020-07-10	2020-07-10
Unités	C / N	LDR		1276425	1276426	1276427	1276428	1276429	1276430	1276431	1276432
Carbone organique total	%	0.05	0.20	0.87	1.73	0.25	0.20	0.08	1.44	1.53	
Humidité	%	0.1	14.8	28.5	34.1	20.1	8.7	19.4	32.5	26.3	
Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			K 80-110	L 0-20	L 20-50	M 0-30	DUP 20-50	DUP 50-100	DUP 100-150	BE10 50-100
	MATRICE:			Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2020-07-10	2020-07-10	2020-07-10	2020-07-10	2020-07-10	2020-07-10	2020-07-10	2020-07-10
Unités	C / N	LDR		1276433	1276434	1276435	1276436	1276437	1276438	1276439	1276710
Carbone organique total	%	0.05	1.30	0.25	0.14	0.10	1.80	1.83	1.86	1.82	
Humidité	%	0.1	26.8	17.1	8.8	6.1	31.0	29.8	29.6	29.7	

Certifié par:




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



NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

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

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

Analyses inorganiques (sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: C 150-220			
MATRICE: Sédiment			
Paramètre	Unités	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2020-07-10	
Carbone organique total	%	C / N	LDR 1276742
Humidité	%		0.1 19.8

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

1276387-1276742 L'analyse a été réalisée aux Labs AGAT Montréal.

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

Certifié par:



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



Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

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

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

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

Certifié par:



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

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

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

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	Unités	C / N	LDR	1276387	LDR	1276409	LDR	1276410	LDR	1276411	
	BE2 0-20	Sédiment	BE2 20-50	Sédiment											
Vanadium	mg/kg	10	<10	2020-07-10											
Zinc	mg/kg	80	5												

Certifié par:




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



Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

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

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

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

Certifié par:



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

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

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

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			BE11 20-50	BE11 50-100	BE11 100-150	BE13 0-20	BE13 20-50
	Unités	C / N	LDR	1276412	1276413	1276414	1276415	1276416
Vanadium	mg/kg	10	38	10	40	10	37	10
Zinc	mg/kg	80	5	80	5	80	5	93

Certifié par:




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



Laboratoires

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

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

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

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

Certifié par:



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

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176
N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

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

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

Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16								DATE DU RAPPORT: 2020-09-16				
Paramètre	Unités	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		C / N	LDR	1276417	LDR	1276419	LDR	1276420	LDR	1276421
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	MATRICE:									
Vanadium	mg/kg	10	31	10	31	10	31	10	55	10	32	
Zinc	mg/kg	80	5	80	5	47	5	85	5	48		

Certifié par:




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



Laboratoires

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

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

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			DUP 2	D 0-20	D 50-100	D 100-150
	Unités	MATRICE:	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
				2020-07-10	2020-07-10	2020-07-10	2020-07-10
Aluminium	mg/kg		200	2830	200	8190	200
Antimoine	mg/kg		7	<7	7	<7	7
Argent	mg/kg		0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5
Arsenic	mg/kg	4.1	0.7	1.4	0.7	<0.7	0.7
Baryum	mg/kg		20	26	20	85	20
Bore	mg/kg		10	<10	10	<10	10
Béryllium	mg/kg		1	<1	1	<1	1
Cadmium	mg/kg	0.33	0.30	<0.30	0.30	<0.30	0.30
Calcium	mg/kg		300	11100	300	5880	300
Chrome	mg/kg	25	1	11	1	20	1
Cobalt	mg/kg		2	4	2	6	2
Cuivre	mg/kg	22	1	23	1	12	1
Étain	mg/kg		5	<5	5	<5	5
Fer	mg/kg		400	35000	400	16800	400
Lithium	mg/kg		20	<20	20	<20	20
Magnésium	mg/kg		10	3960	100	5520	100
Manganèse	mg/kg		3	112	3	210	30
Mercure	mg/kg		0.02	<0.02	0.02	<0.02	0.02
Molybdène	mg/kg		2	<2	2	<2	2
Nickel	mg/kg	ND	2	8	2	13	2
Plomb	mg/kg	25	5	<5	5	<5	5
Potassium	mg/kg		40	796	40	3380	400
Sodium	mg/kg		30	1540	30	2720	30
Strontium	mg/kg		1	20	1	25	1
Sélénium	mg/kg		0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5
Thallium	mg/kg		1	<1	1	<1	1
Titane	mg/kg		10	297	100	1220	100
Uranium	mg/kg		20	<20	20	<20	20

Certifié par:



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

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176
N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

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

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

Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)									
DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16							DATE DU RAPPORT: 2020-09-16		
Paramètre	Unités	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		DUP 2	D 0-20	D 50-100	D 100-150		D 100-150
		MATRICE:	Sédiment		Sédiment		Sédiment	Sédiment	
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2020-07-10		2020-07-10	2020-07-10	2020-07-10	2020-07-10	
		C / N	LDR	1276422	LDR	1276423	LDR	1276424	LDR
Vanadium	mg/kg	10	17	10	27	10	35	10	32
Zinc	mg/kg	80	5	30	5	41	5	52	5

Certifié par:




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



Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

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

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			E 0-20	F 0-20	H 0-20	N 0-20
	Unités	MATRICE:	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
				2020-07-10	2020-07-10	2020-07-10	2020-07-10
Aluminium	mg/kg		200	4100	200	6100	200
Antimoine	mg/kg		7	<7	7	<7	7
Argent	mg/kg		0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5
Arsenic	mg/kg	4.1	0.7	1.6	0.7	2.8	0.7
Baryum	mg/kg		20	32	20	75	20
Bore	mg/kg		10	<10	10	<10	10
Béryllium	mg/kg		1	<1	1	<1	1
Cadmium	mg/kg	0.33	0.30	<0.30	0.30	0.32	0.30
Calcium	mg/kg		300	13700	300	11100	300
Chrome	mg/kg	25	1	10	1	22	1
Cobalt	mg/kg		2	2	2	5	2
Cuivre	mg/kg	22	1	8	1	48	1
Étain	mg/kg		5	<5	5	<5	5
Fer	mg/kg		400	34300	4000	53200	400
Lithium	mg/kg		20	<20	20	<20	20
Magnésium	mg/kg		10	2840	100	7190	10
Manganèse	mg/kg		3	88	3	164	3
Mercure	mg/kg		0.02	<0.02	0.02	0.02	0.02
Molybdène	mg/kg		2	<2	2	<2	2
Nickel	mg/kg	ND	2	5	2	11	2
Plomb	mg/kg	25	5	<5	5	12	5
Potassium	mg/kg		40	1090	40	2160	40
Sodium	mg/kg		30	3300	30	4250	30
Strontium	mg/kg		1	30	1	29	1
Sélénium	mg/kg		0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5
Thallium	mg/kg		1	<1	1	<1	1
Titane	mg/kg		10	583	10	782	10
Uranium	mg/kg		20	<20	20	<20	20

Certifié par:



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

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

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

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

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

Certifié par:




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



Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

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

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

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

Certifié par:

Cindy Beaupré
CHIMISTE
2016-043
OQAC

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

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

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

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			K 0-30	K 30-50	K 80-110	L 0-20
	Unités	C / N	LDR	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
Vanadium	mg/kg	10	<10	10	23	10	32
Zinc	mg/kg	80	5	14	5	81	162

Certifié par:




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



Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

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

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			L 20-50	M 0-30	DUP 20-50	DUP 50-100
	Unités	MATRICE:	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
				2020-07-10	2020-07-10	2020-07-10	2020-07-10
Aluminium	mg/kg		40	1090	400	3240	400
Antimoine	mg/kg		7	<7	7	<7	7
Argent	mg/kg		0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5
Arsenic	mg/kg	4.1	0.7	2.3	0.7	2.6	0.7
Baryum	mg/kg		20	<20	20	21	20
Bore	mg/kg		10	<10	10	<10	10
Béryllium	mg/kg		1	<1	1	<1	1
Cadmium	mg/kg	0.33	0.30	<0.30	0.30	<0.30	0.30
Calcium	mg/kg		300	6280	300	13700	300
Chrome	mg/kg	25	1	18	1	39	1
Cobalt	mg/kg		2	8	2	7	2
Cuivre	mg/kg	22	1	19	1	56	1
Étain	mg/kg		5	<5	5	<5	5
Fer	mg/kg		800	49000	800	56100	80
Lithium	mg/kg		20	<20	20	<20	20
Magnésium	mg/kg		10	2740	100	4810	100
Manganèse	mg/kg		3	185	6	273	6
Mercure	mg/kg		0.02	<0.02	0.02	<0.02	0.02
Molybdène	mg/kg		2	<2	2	<2	2
Nickel	mg/kg	ND	2	9	2	122	2
Plomb	mg/kg	25	5	<5	5	18	5
Potassium	mg/kg		40	192	40	620	400
Sodium	mg/kg		30	846	30	1280	300
Strontium	mg/kg		1	22	1	51	1
Sélénium	mg/kg		0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5
Thallium	mg/kg		1	<1	1	<1	1
Titane	mg/kg		1	80	2	193	20
Uranium	mg/kg		20	<20	20	<20	20

Certifié par:

Cindy Beauleau
2016-04-03
CHIMISTE
OQPC

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

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

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

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			LDR	1276435	LDR	1276436	LDR	1276437	LDR	1276438
	Unités	C / N	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:								
Vanadium	mg/kg		10	10	10	33	10	45	10	39	
Zinc	mg/kg	80	5	42	5	68	5	79	5	107	

Certifié par:




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



Laboratoires

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

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

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

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

Certifié par:



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

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

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

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

Paramètre	Unités	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		LDR	LDR	LDR	LDR
		DUP 100-150	Sédiment				
				2020-07-10	2020-07-10	2020-07-10	2020-07-10
Vanadium	mg/kg	10	56	10	35	10	47
Zinc	mg/kg	80	5	97	5	96	74

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

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

1276387-1276742 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.




Certifié par:

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

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

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

Sous-traitance

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

Paramètre	Unités	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		BE2 0-20	BE2 20-50	BE10 20-50	BE10 100-134	BE11 20-50	BE11 50-100	BE11 100-150	BE13 0-20
		MATRICE:	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
Sous-Traitance		Annexe	Annexe	Annexe	Annexe	Annexe	Annexe	Annexe	Annexe	Annexe	Annexe
Paramètre	Unités	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		BE13 20-50	BE13 50-74	C 0-20	C 50-100	C 300-315	DUP 2	D 0-20	D 50-100
		MATRICE:	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
Sous-Traitance		Annexe	Annexe	Annexe	Annexe	Annexe	Annexe	Annexe	Annexe	Annexe	Annexe
Paramètre	Unités	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		D 100-150	N 0-20	BO 0-20	K 0-30	K 30-50	K 80-110	L 0-20	L 20-50
		MATRICE:	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
Sous-Traitance		Annexe	Annexe	Annexe	Annexe	Annexe	Annexe	Annexe	Annexe	Annexe	Annexe
Paramètre	Unités	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		M 0-30	DUP 20-50	DUP 50-100	DUP 100-150	BE10 50-100	C 150-220		
		MATRICE:	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment			
Sous-Traitance		Annexe	Annexe	Annexe	Annexe	Annexe	Annexe	Annexe	Annexe	Annexe	Annexe

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

Certifié par:




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



AGAT

Laboratoires

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

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

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

BPC congénères (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

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

Certifié par:

Catherine Labadie



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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

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

BPC congénères (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

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

Certifié par:

Catherine Labadie



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



Laboratoires

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

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

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

BPC congénères (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

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

Certifié par:

Catherine Labadie



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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

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

BPC congénères (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

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

Certifié par:

Catherine Labadie



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



Laboratoires

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

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

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

BPC congénères (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

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

Certifié par:

Catherine Labadie



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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

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

BPC congénères (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			D 100-150	E 0-20	F 0-20	H 0-20	N 0-20	BO 0-20	K 0-30	K 30-50
	Unités	MATRICE:		Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	C / N	LDR	2020-07-10	2020-07-10	2020-07-10	2020-07-10	2020-07-10	2020-07-10	2020-07-10
CI-7 IUPAC #191	mg/kg	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
CI-6 IUPAC #169	mg/kg	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
CI-7 IUPAC #170	mg/kg	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
CI-8 IUPAC #199	mg/kg	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
CI-9 IUPAC #208	mg/kg	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
CI-8 IUPAC #195	mg/kg	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
CI-8 IUPAC #194	mg/kg	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
CI-8 IUPAC #205	mg/kg	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
CI-9 IUPAC #206	mg/kg	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
CI-10 IUPAC #209	mg/kg	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Sommation BPC congénères (ciblés et non ciblés)	mg/kg	0.025	0.010	<0.010	0.050	0.039	<0.010	<0.010	<0.010	0.095	0.214
% Humidité	%	0.2	14.0	31.4	30.8	17.6	14.0	17.6	29.1	24.9	
Étalon de recouvrement	Unités	Limites									
Rec. CL-3 IUPAC #34	%	50-140	72	75	78	75	77	74	78	78	
Rec. CL-5 IUPAC #109	%	50-140	79	84	87	84	81	80	85	86	
Rec. CL-9 IUPAC #207	%	50-140	81	84	86	84	82	79	85	85	

Certifié par:

Catherine Labadie



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



Laboratoires

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

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

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

BPC congénères (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			K 80-110	L 0-20	L 20-50	M 0-30	DUP 20-50	DUP 50-100	DUP 100-150	BE10 50-100
	Unités	MATRICE:	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	Sédiment	Sédiment						
				2020-07-10	2020-07-10	2020-07-10	2020-07-10	2020-07-10	2020-07-10	2020-07-10	2020-07-10
CI-3 IUPAC #17 + #18	mg/kg	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
CI-3 IUPAC #28 + #31	mg/kg	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
CI-3 IUPAC #33	mg/kg	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
CI-4 IUPAC #52	mg/kg	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
CI-4 IUPAC #49	mg/kg	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
CI-4 IUPAC #44	mg/kg	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
CI-4 IUPAC #74	mg/kg	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
CI-4 IUPAC #70	mg/kg	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.015	<0.010	<0.010	<0.010
CI-5 IUPAC #95	mg/kg	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
CI-5 IUPAC #101	mg/kg	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
CI-5 IUPAC #99	mg/kg	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
CI-5 IUPAC #87	mg/kg	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
CI-5 IUPAC #110	mg/kg	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
CI-5 IUPAC #82	mg/kg	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
CI-6 IUPAC #151	mg/kg	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
CI-6 IUPAC #149	mg/kg	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
CI-5 IUPAC #118	mg/kg	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
CI-6 IUPAC #153	mg/kg	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.011	<0.010	0.011
CI-6 IUPAC #132	mg/kg	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
CI-5 IUPAC #105	mg/kg	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
CI-6 IUPAC #158 + #138	mg/kg	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.015	<0.010	0.011
CI-7 IUPAC #187	mg/kg	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
CI-7 IUPAC #183	mg/kg	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
CI-6 IUPAC #128	mg/kg	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
CI-7 IUPAC #177	mg/kg	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
CI-7 IUPAC #171	mg/kg	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
CI-6 IUPAC #156	mg/kg	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
CI-7 IUPAC #180	mg/kg	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010

Certifié par:

Catherine Labadie



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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

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

BPC congénères (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

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

Certifié par:

Catherine Labadie



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



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

Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176
N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

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

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

BPC congénères (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

Paramètre	Unités	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	
		MATRICE:	Sédiment
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2020-07-10
CI-3 IUPAC #17 + #18	mg/kg	0.010	<0.010
CI-3 IUPAC #28 + #31	mg/kg	0.010	<0.010
CI-3 IUPAC #33	mg/kg	0.010	<0.010
CI-4 IUPAC #52	mg/kg	0.010	<0.010
CI-4 IUPAC #49	mg/kg	0.010	<0.010
CI-4 IUPAC #44	mg/kg	0.010	<0.010
CI-4 IUPAC #74	mg/kg	0.010	<0.010
CI-4 IUPAC #70	mg/kg	0.010	<0.010
CI-5 IUPAC #95	mg/kg	0.010	<0.010
CI-5 IUPAC #101	mg/kg	0.010	<0.010
CI-5 IUPAC #99	mg/kg	0.010	<0.010
CI-5 IUPAC #87	mg/kg	0.010	<0.010
CI-5 IUPAC #110	mg/kg	0.010	<0.010
CI-5 IUPAC #82	mg/kg	0.010	<0.010
CI-6 IUPAC #151	mg/kg	0.010	<0.010
CI-6 IUPAC #149	mg/kg	0.010	<0.010
CI-5 IUPAC #118	mg/kg	0.010	<0.010
CI-6 IUPAC #153	mg/kg	0.010	<0.010
CI-6 IUPAC #132	mg/kg	0.010	<0.010
CI-5 IUPAC #105	mg/kg	0.010	<0.010
CI-6 IUPAC #158 + #138	mg/kg	0.010	<0.010
CI-7 IUPAC #187	mg/kg	0.010	<0.010
CI-7 IUPAC #183	mg/kg	0.010	<0.010
CI-6 IUPAC #128	mg/kg	0.010	<0.010
CI-7 IUPAC #177	mg/kg	0.010	<0.010
CI-7 IUPAC #171	mg/kg	0.010	<0.010
CI-6 IUPAC #156	mg/kg	0.010	<0.010
CI-7 IUPAC #180	mg/kg	0.010	<0.010

Certifié par:

Catherine Labadie



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



NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

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

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

BPC congénères (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

Paramètre	Unités	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	
		MATRICE:	Sédiment
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2020-07-10
CI-7 IUPAC #191	mg/kg	0.010	<0.010
CI-6 IUPAC #169	mg/kg	0.010	<0.010
CI-7 IUPAC #170	mg/kg	0.010	<0.010
CI-8 IUPAC #199	mg/kg	0.010	<0.010
CI-9 IUPAC #208	mg/kg	0.010	<0.010
CI-8 IUPAC #195	mg/kg	0.010	<0.010
CI-8 IUPAC #194	mg/kg	0.010	<0.010
CI-8 IUPAC #205	mg/kg	0.010	<0.010
CI-9 IUPAC #206	mg/kg	0.010	<0.010
CI-10 IUPAC #209	mg/kg	0.010	<0.010
Sommation BPC congénères (ciblés et non ciblés)	mg/kg	0.025	0.010
% Humidité	%	0.2	19.9
Étalon de recouvrement	Unités	Limites	
Rec. CL-3 IUPAC #34	%	50-140	82
Rec. CL-5 IUPAC #109	%	50-140	88
Rec. CL-9 IUPAC #207	%	50-140	90

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

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

1276387-1276742 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par:

Catherine Labadie



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

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

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

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

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

Certifié par:

Catherine Labadie



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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

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

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			BE2 0-20	BE2 20-50	BE10 20-50	BE10 100-134	BE11 20-50	BE11 50-100	BE11 100-150	BE13 0-20
	Unités	MATRICE:	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
				2020-07-10	2020-07-10	2020-07-10	2020-07-10	2020-07-10	2020-07-10	2020-07-10	2020-07-10
Sommation HAP Bas poids moléculaire	mg/kg	0.01	<0.01	0.44	0.16	0.20	0.18	0.21	0.80	0.14	
Sommation HAP Haut poids moléculaire	mg/kg	0.01	0.01	0.72	0.54	0.74	0.53	0.70	1.46	0.41	
% Humidité	%	0.2	11.4	14.1	31.0	31.0	39.4	38.0	34.9	34.2	
Étalon de recouvrement	Unités	Limites									
Rec. Naphtalène-d8	%	50-140	83	72	74	75	80	68	81	73	
Rec. Pyrène-d10	%	50-140	94	83	87	88	96	80	89	81	
Rec. p-Terphényl-d14	%	50-140	98	87	90	89	99	87	96	88	

Certifié par:

Catherine Labadie



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



AGAT

Laboratoires

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

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

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

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

Certifié par:

Catherine Labadie



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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

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

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

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

Certifié par:

Catherine Labadie



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

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

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

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

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

Certifié par:

Catherine Labadie



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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

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

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			D 100-150	E 0-20	F 0-20	H 0-20	N 0-20	BO 0-20	K 0-30	K 30-50
	Unités	MATRICE:	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	Sédiment							
				2020-07-10	2020-07-10	2020-07-10	2020-07-10	2020-07-10	2020-07-10	2020-07-10	2020-07-10
Sommation HAP Bas poids moléculaire	mg/kg		0.01	<0.01	0.40	0.36	0.02	<0.01	<0.01	0.10	0.21
Sommation HAP Haut poids moléculaire	mg/kg		0.01	<0.01	0.65	0.86	0.09	<0.01	<0.01	0.30	0.63
% Humidité	%		0.2	14.0	31.4	30.8	17.6	14.0	17.6	29.1	24.9
Étalon de recouvrement	Unités	Limites									
Rec. Naphtalène-d8	%	50-140		88	84	77	76	66	76	76	84
Rec. Pyrène-d10	%	50-140		97	92	88	85	75	86	85	94
Rec. p-Terphényl-d14	%	50-140		101	93	90	92	80	92	94	95

Certifié par:

Catherine Labadie



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

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176
N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

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

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

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

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

Certifié par:

Catherine Labadie



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

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

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

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

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

Certifié par:

Catherine Labadie


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



Laboratoires

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

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

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			
	Unités	C / N	MATRICE:	Sédiment
			DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2020-07-10
Acénaphtène	mg/kg	0.003	0.003	<0.003
Acénaphtylène	mg/kg	0.003	0.003	<0.003
Anthracène	mg/kg	0.016	0.01	<0.01
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0.014	0.01	<0.01
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0.011	0.01	<0.01
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg		0.01	<0.01
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg		0.01	<0.01
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg		0.01	<0.01
Chrysène	mg/kg	0.026	0.01	<0.01
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0.003	0.003	<0.003
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg		0.01	<0.01
Fluoranthène	mg/kg	0.047	0.01	<0.01
Fluorène	mg/kg	0.010	0.01	<0.01
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg		0.01	<0.01
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg		0.01	<0.01
Naphtalène	mg/kg	0.017	0.01	<0.01
Phénanthrène	mg/kg	0.13	0.01	<0.01
Pyrène	mg/kg	0.029	0.01	<0.01
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.016	0.01	<0.01
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg		0.01	<0.01

Certifié par:

Catherine Labadie



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



AGAT

Laboratoires

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

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

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

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

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

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

1276387-1276742 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

HAP bas poids moléculaire: Naphtalène, 2-Méthynaphtalène, Acénaphtylène, Acénaphthène, Fluorène, Phénanthrène, Anthracène.

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

Certifié par:

Catherine Labadie



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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

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

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

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

Certifié par:

Catherine Labadie



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



Laboratoires

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

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

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-16

DATE DU RAPPORT: 2020-09-16

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

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

1276387-1276742 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par:

Catherine Labadie



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



AGAT

Laboratoires

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

Analyse des Sols

Date du rapport: 2020-09-16			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
			Inf.	Sup.	Inf.			Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Analyses inorganiques (sédiments)															
Carbone organique total	1276387		0.12	0.12	NA	< 0.05	103%	80%	120%	NA	80%	120%	93%	70%	130%

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

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

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

Analyses inorganiques (sédiments)

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

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

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

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

Analyses inorganiques (sédiments)

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

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

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

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

Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

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



AGAT

Laboratoires

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

Analyse des Sols (Suite)

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

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

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

NA : Non applicable

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

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

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

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

Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

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



AGAT

Laboratoires

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

Analyse des Sols (Suite)

Date du rapport: 2020-09-16			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Manganèse	1276411	1276411	310	305	NA	< 3	104%	70%	130%	NA	78%	122%	102%	70%	130%
Molybdène	1276411	1276411	3	3	NA	< 2	110%	70%	130%	90%	80%	120%	102%	70%	130%
Nickel	1276411	1276411	13	13	2.9	< 2	111%	70%	130%	102%	70%	130%	102%	70%	130%
Plomb	1276411	1276411	10	9	NA	< 5	109%	70%	130%	99%	80%	120%	109%	70%	130%
Potassium	1276411	1276411	3630	3550	2.2	< 40	100%	70%	130%	NA			112%	70%	130%
Sodium	1276411	1276411	4220	4080	3.4	< 30	102%	70%	130%	NA			120%	70%	130%
Strontium	1276411	1276411	39	38	1.0	< 1	106%	70%	130%	NA			121%	70%	130%
Sélénium	1276411	1276411	<0.5	<0.5	NA	< 0.5	79%	70%	130%	28%	24%	176%	94%	70%	130%
Thallium	1276411	1276411	<1	<1	NA	< 1	NA	70%	130%	NA			108%	70%	130%
Titanium	1276411	1276411	1210	1180	2.4	< 1	80%	70%	130%	NA			NA	70%	130%
Uranium	1276411	1276411	<20	<20	NA	< 20	117%	70%	130%	NA			106%	70%	130%
Vanadium	1276411	1276411	42	43	NA	< 10	86%	70%	130%	69%	42%	157%	108%	70%	130%
Zinc	1276411	1276411	78	86	9.7	< 5	103%	70%	130%	113%	80%	120%	106%	70%	130%

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

NA : Non applicable

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

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

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

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

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

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

Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

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

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

NA : Non applicable

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

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

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

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

Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

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



AGAT

Laboratoires

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

Analyse des Sols (Suite)

Date du rapport: 2020-09-16			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Fer	1276432	1276432	73000	72600	0.5	< 40	110%	70%	130%	84%	78%	122%	NA	70%	130%
Lithium	1276432	1276432	<20	<20	NA	< 20	100%	70%	130%	NA			91%	70%	130%
Magnésium	1276432	1276432	5360	5350	0.1	< 10	103%	70%	130%	NA			NA	70%	130%
Manganèse	1276432	1276432	182	173	5.3	< 3	100%	70%	130%	96%	78%	122%	103%	70%	130%
Molybdène	1276432	1276432	3	3	NA	< 2	107%	70%	130%	87%	80%	120%	104%	70%	130%
Nickel	1276432	1276432	16	15	6.6	< 2	116%	70%	130%	89%	70%	130%	99%	70%	130%
Plomb	1276432	1276432	7	7	NA	< 5	95%	70%	130%	87%	80%	120%	90%	70%	130%
Potassium	1276432	1276432	2200	2150	2.2	< 40	106%	70%	130%	NA			108%	70%	130%
Sodium	1276432	1276432	3820	4050	5.8	< 30	96%	70%	130%	NA			124%	70%	130%
Strontium	1276432	1276432	25	25	1.8	< 1	101%	70%	130%	NA			108%	70%	130%
Sélénium	1276432	1276432	<0.5	<0.5	NA	< 0.5	100%	70%	130%	27%	24%	176%	95%	70%	130%
Thallium	1276432	1276432	<1	<1	NA	< 1	NA	70%	130%	NA			86%	70%	130%
Titane	1276432	1276432	607	601	1.0	< 1	61%	70%	130%	NA			NA	70%	130%
Uranium	1276432	1276432	<20	<20	NA	< 20	95%	70%	130%	NA			87%	70%	130%
Vanadium	1276432	1276432	32	32	NA	< 10	103%	70%	130%	81%	42%	157%	102%	70%	130%
Zinc	1276432	1276432	119	127	6.0	< 5	96%	70%	130%	85%	80%	120%	94%	70%	130%

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

NA : Non applicable

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

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

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

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

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

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

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

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC. Les pourcentages de différence relative sont calculés à partir des données brutes. Il se peut que le pourcentage de différence relative ne reflète pas les valeurs dupliquées rapportées en raison de l'arrondissement des résultats finaux.



AGAT

Laboratoires

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

Analyse organique de trace

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

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

NA : Non applicable

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

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

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

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sédiment)

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



AGAT

Laboratoires

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2020-09-16			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
			Inf.	Sup.	Inf.			Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.

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

NA : Non applicable

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

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

BPC congénères (Sédiment)

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



AGAT

Laboratoires

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2020-09-16			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
			Inf.	Sup.	Inf.			Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
CI-9 IUPAC #206	1	1276415	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	99%	50%	140%	NA			117%	50%	140%
CI-10 IUPAC #209	1	1276415	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	86%	50%	140%	NA			100%	50%	140%
Sommation BPC congénères (ciblés et non ciblés)	1	1276415	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	100%	50%	140%	NA			122%	50%	140%
Rec. CL-3 IUPAC #34	1	1276415	76	66%	14.1	60	78%	50%	140%	82%	50%	140%	85%	50%	140%
Rec. CL-5 IUPAC #109	1	1276415	79	69%	13.5	60	80%	50%	140%	83%	50%	140%	89%	50%	140%
Rec. CL-9 IUPAC #207	1	1276415	76	68%	11.1	60	81%	50%	140%	84%	50%	140%	88%	50%	140%
% Humidité	1283770	1276409	59.0	60.7	2.8	< 0.2	NA	80%	120%	NA			NA		

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

NA : Non applicable

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

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

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

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

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



AGAT

Laboratoires

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2020-09-16			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ				ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		Inf.	Sup.
			Inf.	Sup.	Inf.			Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		
Rec. Pyrène-d10	1276428	1276428	85	84%	1.2	92	58%	50%	140%	86%	50%	140%	86%	50%	140%	NA	NA
Rec. p-Terphényl-d14	1276428	1276428	92	89	3.1	99	62%	50%	140%	91%	50%	140%	91%	50%	140%	NA	NA

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

NA : Non applicable

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

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

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

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sédiment)

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

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

NA : Non applicable

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

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

BPC congénères (Sédiment)

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



AGAT

Laboratoires

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2020-09-16			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
CI-7 IUPAC #171	1	1276429	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	88%	50%	140%	NA			98%	50%	140%
CI-6 IUPAC #156	1	1276429	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	89%	50%	140%	NA			101%	50%	140%
CI-7 IUPAC #180	1	1276429	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	98%	50%	140%	70%	30%	170%	109%	50%	140%
CI-7 IUPAC #191	1	1276429	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	93%	50%	140%	NA			103%	50%	140%
CI-6 IUPAC #169	1	1276429	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	96%	50%	140%	NA			106%	50%	140%
CI-7 IUPAC #170	1	1276429	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	97%	50%	140%	NA			108%	50%	140%
CI-8 IUPAC #199	1	1276429	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	95%	50%	140%	NA			103%	50%	140%
CI-9 IUPAC #208	1	1276429	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	84%	50%	140%	NA			93%	50%	140%
CI-8 IUPAC #195	1	1276429	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	86%	50%	140%	NA			95%	50%	140%
CI-8 IUPAC #194	1	1276429	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	95%	50%	140%	NA			106%	50%	140%
CI-8 IUPAC #205	1	1276429	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	93%	50%	140%	NA			106%	50%	140%
CI-9 IUPAC #206	1	1276429	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	105%	50%	140%	NA			119%	50%	140%
CI-10 IUPAC #209	1	1276429	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	90%	50%	140%	NA			103%	50%	140%
Sommation BPC congénères (ciblés et non ciblés)	1	1276429	< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	99%	50%	140%	NA			116%	50%	140%
Rec. CL-3 IUPAC #34	1	1276429	77	74%	4.0	80	75%	50%	140%	81%	50%	140%	80%	50%	140%
Rec. CL-5 IUPAC #109	1	1276429	81	79%	2.5	85	79%	50%	140%	86%	50%	140%	88%	50%	140%
Rec. CL-9 IUPAC #207	1	1276429	82	81%	1.2	85	83%	50%	140%	88%	50%	140%	87%	50%	140%

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

NA : Non applicable

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

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

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

BPC congénères (Sédiment)

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



AGAT

Laboratoires

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2020-09-16			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
CI-5 IUPAC #105	1290120		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	99%	50%	140%	NA			109%	50%	140%
CI-6 IUPAC #158 + #138	1290120		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	118%	50%	140%	84%	30%	170%	121%	50%	140%
CI-7 IUPAC #187	1290120		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	111%	50%	140%	NA			105%	50%	140%
CI-7 IUPAC #183	1290120		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	103%	50%	140%	NA			101%	50%	140%
CI-6 IUPAC #128	1290120		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	113%	50%	140%	NA			101%	50%	140%
CI-7 IUPAC #177	1290120		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	110%	50%	140%	NA			109%	50%	140%
CI-7 IUPAC #171	1290120		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	96%	50%	140%	NA			97%	50%	140%
CI-6 IUPAC #156	1290120		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	105%	50%	140%	NA			105%	50%	140%
CI-7 IUPAC #180	1290120		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	117%	50%	140%	92%	30%	170%	113%	50%	140%
CI-7 IUPAC #191	1290120		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	110%	50%	140%	NA			109%	50%	140%
CI-6 IUPAC #169	1290120		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	111%	50%	140%	NA			113%	50%	140%
CI-7 IUPAC #170	1290120		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	114%	50%	140%	NA			113%	50%	140%
CI-8 IUPAC #199	1290120		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	114%	50%	140%	NA			105%	50%	140%
CI-9 IUPAC #208	1290120		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	98%	50%	140%	NA			97%	50%	140%
CI-8 IUPAC #195	1290120		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	100%	50%	140%	NA			97%	50%	140%
CI-8 IUPAC #194	1290120		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	114%	50%	140%	NA			117%	50%	140%
CI-8 IUPAC #205	1290120		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	113%	50%	140%	NA			117%	50%	140%
CI-9 IUPAC #206	1290120		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	127%	50%	140%	NA			125%	50%	140%
CI-10 IUPAC #209	1290120		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	105%	50%	140%	NA			105%	50%	140%
Sommation BPC congénères (ciblés et non ciblés)	1290120		< 0.010	< 0.010	0.0	< 0.010	106%	50%	140%	NA			103%	50%	140%
Rec. CL-3 IUPAC #34	1290120		91	90%	1.1	94	89%	50%	140%	91%	50%	140%	87%	50%	140%
Rec. CL-5 IUPAC #109	1290120		100	99%	1.0	99	95%	50%	140%	97%	50%	140%	96%	50%	140%
Rec. CL-9 IUPAC #207	1290120		93	92%	1.1	100	97%	50%	140%	95%	50%	140%	90%	50%	140%

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

NA : Non applicable

NA dans l'écart du duplicita 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.

Certifié par:

Catherine Labadie



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC. Les pourcentages de différence relative sont calculés à partir des données brutes. Il se peut que le pourcentage de différence relative ne reflète pas les valeurs dupliquées rapportées en raison de l'arrondissement des résultats finaux.



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° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

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



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° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

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



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° DE PROJET: 201-01029-12 AMIC

PRÉLEVÉ PAR: DOMINICK CUERRIER

N° BON DE TRAVAIL: 20Q626176

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: PORT-CARTIER

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



AGAT Laboratoires

350, rue Franquet, Québec (Québec) G1P 4P3
Téléphone: (418) 266-5511 - Télécopieur: (418) 653-2335 - www.acatlab.com

Chaîne de traçabilité: Environnement

À l'usage exclusif du laboratoire

Condition à l'arrivée: Bonne Mauvaise (voir notes)
Température à l'arrivée : $10^{\circ}\text{C} - 12^{\circ}\text{C} = 9^{\circ}\text{C}$

No de travail AGAT : 1000000000

Notes:

Notes: 20Q626176

Information du client

Compagnie WSP Canada Inc.
Adresse 1590, av. Charles-Normand
Baie-Comeau

Téléphone 581 823 0125 Fax
Projet client 201-01029-12 AMIC

Bon de commande _____ **Soumission**

Lieu de prélèvement Port-Cartier
Prélevé par Dominick Cuernier

Envoyer rapport à:

Nom Julie Malouin
Courriel julie.malouin@wsp.com

Commentaires:

Matrice (légende) :

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

Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)

Date / heure

Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)
REÇU LE **CADM**
16 JUIL. 2020 **91-130**

Date / hours

Copies
Rose = client
Jaune = AGAT
Blanche = AGAT

Page 1 de 4
No :



AGAT Laboratoires

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

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

Chaîne de traçabilité:
Environnement

A l'usage exclusif du laboratoire

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

Information du client

Compagnie WSP Canada Inc.
Adresse 1890 av Charles-Normand
Baie-Comeau
Téléphone 581 823-0125 Fax _____
Projet client 201-01029-12 AMIC
Bon de commande Soumission
Lieu de prélèvement Port-Cartier
Prélevé par Dominick Cuenier

Envoyer rapport à:

Nom Julie Malouin
Courriel julie.malouin@wsp.com

Commentaires:

Matrice (légende):

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

Identification de l'échantillon	Date de prélèvement	Matrice	Nb de contenants	COSY: AGR <input type="checkbox"/> Chlorobenzénés <input type="checkbox"/> Phthalates <input type="checkbox"/>	Composés phénoliques (GC-MS) D130 <input type="checkbox"/> D131 <input type="checkbox"/>	HAP <input type="checkbox"/>	COV: HHT <input type="checkbox"/> HMA <input type="checkbox"/> BTEX <input type="checkbox"/> THM <input type="checkbox"/>	Hydrocarbures pétroliers C10-C50 <input type="checkbox"/>	Huiles et graisses: minérales <input type="checkbox"/> totales <input type="checkbox"/>	BPC: Congénères <input checked="" type="checkbox"/> Aroclor <input type="checkbox"/>	Pesticides (spécifier): <u>(27)</u>	Métaux (spécifier): <u>6 métaux (Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn)</u>	Métaux TC <input type="checkbox"/>	Cations (Ca, K, Mg, Na) <input type="checkbox"/>	Mercure (Hg) <input type="checkbox"/>	P total <input type="checkbox"/> P inorg. <input type="checkbox"/> o-phosphate <input type="checkbox"/>	Phénol (colorimétrique) <input type="checkbox"/>	DBO5 <input type="checkbox"/> DCO <input type="checkbox"/>	Fluorures <input type="checkbox"/> Chlores <input type="checkbox"/> SO4 <input type="checkbox"/> Sulfures <input type="checkbox"/>	Cyanures: Totaux <input type="checkbox"/> Disponibles <input type="checkbox"/> Oxydables <input type="checkbox"/>	Azote: TKN <input type="checkbox"/> NH4 <input type="checkbox"/>	NO2 <input type="checkbox"/> NO3 <input type="checkbox"/> NO2+NO3 <input type="checkbox"/> Turbidité <input type="checkbox"/>	Couleur <input type="checkbox"/> pH <input type="checkbox"/> Alcalinité <input type="checkbox"/> Conductivité <input type="checkbox"/>	Solides: totaux <input type="checkbox"/> volatiles <input type="checkbox"/> dissous <input type="checkbox"/>	MES <input type="checkbox"/> MESV <input type="checkbox"/>	COT <input type="checkbox"/> COD <input type="checkbox"/>	RDS <input type="checkbox"/> RMD <input type="checkbox"/> REIMR art. <input type="checkbox"/>	Règlement 87 CUM: Article 10 <input type="checkbox"/> Article 11 <input type="checkbox"/>	Microbiologie (spécifier): <u>Butylétains</u>
• BE13 0-20	10 juillet 2020	SE	3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
• BE13 20-50		SE	3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
• BE13 50-74		SE	3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
• C 0-20		SE	3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
• C 50-100		SE	3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
• C 150-220		SE	3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
• C 300-315		SE	3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
• Dup 2		SE	3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						

Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)

Date / heure

15 juillet
2020

Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)

Date / heure

Copies
Rose = client
Jaune = AGAT
Blanche = AGAT

Page 2 de 4
No.:



AGAT Laboratoires

350, rue Franquel, Québec (Québec) G1P 4P3
Téléphone: (418) 266-5511 - Télécopieur: (418) 653-2335 - www.agatlab.com

Chaîne de traçabilité: Environnement

À l'usage exclusif du laboratoire

Condition à l'arrivée: Bonne Mauvaise (voir notes)

Température à l'arrivée

No de travail AGAT : _____

Notes

Information du client

Envoyer rapport à: Dominick Luerker
Nom Julie Malouin
Courriel julie.malouin@wsp.com
Commentaires:

Commentaires

Matrice (légende) :

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

Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)

Date / heure

15 juillet 22

Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et si nécessaire)

Part II

Copies
Rose = client
Jaune = AGAT
Blanche = AGA

Page 3 de 4
No :

Attention: Christine Jacques

Fax #:

AGATQuebecSous-traitance@agatlabs.com

Project #: 20Q626176

¹Tri-, Di-, Monobutyl Tin Analyses in Sediment

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



Karen Broad
Chemist
Organic Analytical Services



Nigel Skinner
Senior Technician
Organic Analytical Services

Attention: Christine Jacques

Fax #:

AGATQuebecSous-traitance@agatlabs.com

Project #: 20Q626176

¹Tri-, Di-, Monobutyl Tin Analyses in Sediment

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

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

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

RL = Reporting Limit

¹Organotins analyzed as ethylated butyl tins and quantified as tin.



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

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

N° DE PROJET: 201-01029-12 amic

N° BON DE TRAVAIL: 20Q627907

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Cindy Beaulieu, chimiste

ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Catherine Labadie, chimiste

DATE DU RAPPORT: 22 sept. 2020

NOMBRE DE PAGES: 21

VERSION*: 2

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

*Notes

VERSION 2: Certificat complet.

Avis de non-responsabilité:

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q627907

N° DE PROJET: 201-01029-12 amic

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

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Dominick Guerrier

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Port-Cartier

Analyses inorganiques (sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-21

DATE DU RAPPORT: 2020-09-22

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

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

1287222-1287235 Analysé au AGAT Montréal.

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

Certifié par:




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



Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q627907

N° DE PROJET: 201-01029-12 amic

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

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Dominick Guerrier

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Port-Cartier

Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-21

DATE DU RAPPORT: 2020-09-22

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

Certifié par:

Cindy Beaupré
CHIMISTE
2016-043
OQEGC

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q627907

N° DE PROJET: 201-01029-12 amic

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Dominick Guerrier

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

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Port-Cartier

Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-21

DATE DU RAPPORT: 2020-09-22

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

Certifié par:




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



Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q627907

N° DE PROJET: 201-01029-12 amic

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Dominick Guerrier

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

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Port-Cartier

Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-21

DATE DU RAPPORT: 2020-09-22

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

Certifié par:



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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q627907

N° DE PROJET: 201-01029-12 amic

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Dominick Guerrier

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

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Port-Cartier

Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-21

DATE DU RAPPORT: 2020-09-22

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

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

1287222-1287235 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par:




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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q627907

N° DE PROJET: 201-01029-12 amic

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

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Dominick Guerrier

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Port-Cartier

Sous-traitance

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-21

DATE DU RAPPORT: 2020-09-22

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			A 0-20	A 50-100	A 150-220	A 300-320	B 0-20	B 50-100	B 150-220	B 300-320	
	Unités	C / N	LDR	MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
Sous-Traitance				Annexe	Annexe	Annexe	Annexe	Annexe	Annexe	Annexe	Annexe	Annexe

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

Certifié par:




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



AGAT

Laboratoires

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Dominick Guerrier

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q627907

N° DE PROJET: 201-01029-12 amic

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

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Port-Cartier

BPC congénères (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-21

DATE DU RAPPORT: 2020-09-22

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

Certifié par:

Catherine Labadie



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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q627907

N° DE PROJET: 201-01029-12 amic

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Dominick Guerrier

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

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Port-Cartier

BPC congénères (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-21

DATE DU RAPPORT: 2020-09-22

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			A 0-20	A 50-100	A 150-220	A 300-320	B 0-20	B 50-100	B 150-220	B 300-320
	Unités	MATRICE:	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	Sédiment							
				2020-07-16	2020-07-16	2020-07-16	2020-07-16	2020-07-16	2020-07-16	2020-07-16	2020-07-16
CI-7 IUPAC #191	mg/kg	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
CI-6 IUPAC #169	mg/kg	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
CI-7 IUPAC #170	mg/kg	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
CI-8 IUPAC #199	mg/kg	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
CI-9 IUPAC #208	mg/kg	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
CI-8 IUPAC #195	mg/kg	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
CI-8 IUPAC #194	mg/kg	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
CI-8 IUPAC #205	mg/kg	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
CI-9 IUPAC #206	mg/kg	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
CI-10 IUPAC #209	mg/kg	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Sommation BPC congénères (ciblés et non ciblés)	mg/kg	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
% Humidité	%	0.2	24.3	25.0	23.6	20.0	19.0	22.4	24.1	19.6	
Étalon de recouvrement	Unités	Limites									
Rec. CL-3 IUPAC #34	%	50-140	74	71	64	68	89	63	71	73	
Rec. CL-5 IUPAC #109	%	50-140	81	80	73	74	98	71	81	78	
Rec. CL-9 IUPAC #207	%	50-140	84	85	78	80	104	76	87	85	

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

1287222-1287235 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par:

Catherine Labadie


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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q627907

N° DE PROJET: 201-01029-12 amic

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Dominick Guerrier

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Port-Cartier

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

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-21

DATE DU RAPPORT: 2020-09-22

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			A 0-20	A 50-100	A 150-220	A 300-320	B 0-20	B 50-100	B 150-220	B 300-320
	Unités	MATRICE:	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	Sédiment							
				2020-07-16	2020-07-16	2020-07-16	2020-07-16	2020-07-16	2020-07-16	2020-07-16	2020-07-16
Acénaphthène	mg/kg	0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
Acénaphthylène	mg/kg	0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
Anthracène	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
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
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 (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 (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
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
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
Chrysène	mg/kg	0.01	<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	0.005	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<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	<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	<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	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Fluorène	mg/kg	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<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	<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	<0.01
Naphtalène	mg/kg	0.01	<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	<0.01
Pyrène	mg/kg	0.01	<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	<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	<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	<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	<0.01

Certifié par:

Catherine Labadie



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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q627907

N° DE PROJET: 201-01029-12 amic

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

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Dominick Guerrier

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Port-Cartier

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-21

DATE DU RAPPORT: 2020-09-22

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

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

1287222-1287235 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

HAP bas poids moléculaire: Naphtalène, 2-Méthynaphtalène, Acénaphtylène, Acénaphtène, Fluorène, Phénanthrène, Anthracène.

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

Certifié par:

Catherine Labadie



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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q627907

N° DE PROJET: 201-01029-12 amic

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Dominick Guerrier

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

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Port-Cartier

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sédiment)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-07-21

DATE DU RAPPORT: 2020-09-22

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

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

1287222-1287235 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par:

Catherine Labadie


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



AGAT

Laboratoires

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 201-01029-12 amic

PRÉLEVÉ PAR:Dominick Guerrier

N° BON DE TRAVAIL: 20Q627907

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port-Cartier

Analyse des Sols

Date du rapport: 2020-09-22			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.

Balayage - Métaux extractibles totaux + mercure (Sédiments)

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

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

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

NA : Non applicable

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

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

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

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

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

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

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

Analyses inorganiques (sédiments)

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



AGAT

Laboratoires

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 201-01029-12 amic

PRÉLEVÉ PAR:Dominick Guerrier

N° BON DE TRAVAIL: 20Q627907

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port-Cartier

Analyse des Sols (Suite)

Date du rapport: 2020-09-22			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites	% Récup.	Limites	% Récup.	Limites	Inf.	Sup.
			Inf.	Sup.	Inf.	Sup.	Inf.	Sup.	Inf.	Sup.	Inf.	Sup.		

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

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

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

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC. Les pourcentages de différence relative sont calculés à partir des données brutes. Il se peut que le pourcentage de différence relative ne reflète pas les valeurs dupliquées rapportées en raison de l'arrondissement des résultats finaux.



AGAT

Laboratoires

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 201-01029-12 amic

PRÉLEVÉ PAR:Dominick Guerrier

N° BON DE TRAVAIL: 20Q627907

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port-Cartier

Analyse organique de trace

Date du rapport: 2020-09-22			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.

BPC congénères (Sédiment)

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



AGAT

Laboratoires

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 201-01029-12 amic

PRÉLEVÉ PAR:Dominick Guerrier

N° BON DE TRAVAIL: 20Q627907

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port-Cartier

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2020-09-22			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		
			Inf.	Sup.	Inf.			Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.	
Rec. CL-9 IUPAC #207	1	1287232	104	86%	0.0	88	83%	50%	140%	83%	50%	140%	91%	50%	140%	
% Humidité	1287222	1287222	24.3	26.5	8.4	< 0.2	NA	80%	120%	NA				NA		

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

NA : Non applicable

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

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

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

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sédiment)

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



AGAT

Laboratoires

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 201-01029-12 amic

PRÉLEVÉ PAR:Dominick Guerrier

N° BON DE TRAVAIL: 20Q627907

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port-Cartier

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2020-09-22			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
			Inf.	Sup.	Inf.	Sup.	Inf.	Sup.	Inf.	Sup.	Inf.	Sup.	Inf.	Sup.	

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

NA : Non applicable

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

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

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

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sédiment)

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

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

NA : Non applicable

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

Catherine Labadie



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC. Les pourcentages de différence relative sont calculés à partir des données brutes. Il se peut que le pourcentage de différence relative ne reflète pas les valeurs dupliquées rapportées en raison de l'arrondissement des résultats finaux.



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° DE PROJET: 201-01029-12 amic

PRÉLEVÉ PAR:Dominick Guerrier

N° BON DE TRAVAIL: 20Q627907

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port-Cartier

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



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° DE PROJET: 201-01029-12 amic

PRÉLEVÉ PAR:Dominick Guerrier

N° BON DE TRAVAIL: 20Q627907

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port-Cartier

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



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° DE PROJET: 201-01029-12 amic

PRÉLEVÉ PAR:Dominick Guerrier

N° BON DE TRAVAIL: 20Q627907

À L'ATTENTION DE: Julie Malouin

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Port-Cartier

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

Report ID: 361172-OAS
Report Date: 18-Sep-20
Date Received: 23-Jul-20

AGAT Laboratoires Inc.
350 rue Franquet
Quebec City, QC G1P 4P3

rpc

921 College Hill Rd
Fredericton NB
Canada E3B 6Z9
Tel: 506-452-1212
Fax: 506-452-0594
www.rpc.ca

Attention: Christine Jacques

Fax #:

AGATQuebecSous-traitance@agatlabs.com

Project #: 20Q627907

¹Tri-, Di-, Monobutyl Tin Analyses in Sediment

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

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

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

RL = Reporting Limit

¹Organotins analyzed as ethylated butyl tins and quantified as tin.

Karen Broad
Chemist
Organic Analytical Services

Nigel Skinner
Senior Technician
Organic Analytical Services



ANNEXE D

Résultats des analyses de sédiments issus de la caractérisation initiale

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

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

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

	Unité	LDR ⁽¹⁾	Station d'échantillonnage														Critères de protection des sols ⁽²⁾			Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments ⁽⁶⁾					
			BE1	BE2	BE3	BE4	BE5	BE6	BE7	BE8	BE9	BE10	BE11	BE12	BE13	BE14	A ⁽³⁾	B ⁽⁴⁾	C ⁽⁵⁾	CER	CSE	CEO	CEP	CEF	
Date d'échantillonnage (AA/MM/JJ)			19-05-29	19-05-28	19-05-28	19-05-29	19-05-30	19-05-28	19-05-30	19-05-30	19-05-30	19-05-30	19-05-30	19-05-30	19-05-30										
<i>Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)</i>																									
Acénaphtène	mg/kg	0,003	0,006	0,008	0,004	0,004	0,004	<0,003	<0,003	<0,003	0,008	0,012	0,005	0,114	0,005	0,005	0,1	10	100	0,0037	0,0067	0,021	0,089	0,94	
Acénaphtylène	mg/kg	0,003	<0,003	<0,003	0,003	0,003	0,004	<0,003	<0,003	<0,003	0,003	0,007	0,007	0,005	0,003	<0,003	0,1	10	100	0,0033	0,0059	0,031	0,13	0,34	
Anthracène	mg/kg	0,01	0,01	<0,01	0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	0,05	0,02	0,06	0,02	0,01	0,1	10	100	0,016	0,047	0,11	0,24	1,1	
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0,01	0,02	<0,01	0,02	0,02	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	0,05	0,08	0,06	0,11	0,04	0,03	0,1	1	10	0,027	0,075	0,28	0,69	1,9	
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0,01	0,02	<0,01	0,03	0,03	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	0,06	0,08	0,16	0,12	0,04	0,03	0,1	1	10	0,034	0,089	0,23	0,76	1,7	
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0,01	0,02	0,01	0,03	0,03	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	0,06	0,07	0,14	0,10	0,04	0,03	0,1	1	10						
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0,01	0,01	<0,01	0,01	0,01	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	0,03	0,04	0,06	0,06	0,02	0,01	0,1	1	10						
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0,01	0,01	<0,01	0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,03	0,04	0,06	0,05	0,02	0,01	0,1	1	10						
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg	0,01	0,04	<0,01	0,05	0,05	0,06	<0,01	<0,01	<0,01	0,12	0,15	0,26	0,21	0,08	0,05	0,1	1	10						
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,1	1	10							
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	0,05	0,05	0,18	0,08	0,03	0,02	0,1	1	10						
Chrysène	mg/kg	0,01	0,03	0,02	0,03	0,03	0,04	<0,01	<0,01	<0,01	0,05	0,08	0,07	0,11	0,04	0,03	0,1	1	10	0,037	0,11	0,3	0,85	2,2	
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0,003	0,007	0,004	0,011	0,004	0,011	<0,003	<0,003	<0,003	0,016	0,018	0,061	0,028	0,011	0,007	0,1	1	10	0,0033	0,0062	0,043	0,14	0,2	
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	0,02	0,05	0,03	<0,01	<0,01	0,1	1	10						
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1	1	10							
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1	1	10							
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1	1	10							
Fluoranthène	mg/kg	0,01	0,09	0,02	0,04	0,04	0,06	<0,01	<0,01	<0,01	0,09	0,19	0,10	0,23	0,08	0,06	0,1	10	100	0,027	0,11	0,5	1,5	4,2	
Fluorène	mg/kg	0,01	0,01	0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,02	0,01	0,08	<0,01	<0,01	0,1	10	100	0,01	0,021	0,061	0,14	1,2	
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0,01	0,01	<0,01	0,02	0,02	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	0,03	0,03	0,13	0,05	0,02	0,01	0,1	1	10						
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1	1	10							
Naphtalène	mg/kg	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	0,03	0,02	0,05	0,02	<0,01	0,1	5	50	0,017	0,035	0,12	0,39	1,2	
Phénanthrène	mg/kg	0,01	0,08	0,03	0,04	0,04	0,05	0,01	<0,01	<0,01	0,07	0,16	0,07	0,22	0,06	0,05	0,1	5	50	0,023	0,087	0,25	0,54	2,1	
Pyrène	mg/kg	0,01	0,06	0,02	0,04	0,04	0,05	<0,01	<0,01	<0,01	0,08	0,15	0,09	0,19	0,07	0,05	0,1	10	100	0,041	0,15	0,42	1,4	3,8	
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1	10							
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	0,02	0,01	0,04	<0,01	<0,01	0,1	1	10</td						

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

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

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

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

(1) Limite de détection rapportée

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

(3) Les critères généri

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

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

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

	Unité	LDR ⁽¹⁾	Station d'échantillonnage								Critères de protection des sols ⁽²⁾			Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments ⁽⁶⁾				
			CA5	CA5	CA5	CA6	CA7	CA7	CA8	CA8	A ⁽³⁾	B ⁽⁴⁾	C ⁽⁵⁾	CER	CSE	CEO	CEP	CEF
		Strate (cm)	0-20	20-70	70-95	0-18	0-20	20-60	0-15	15-51								
Date d'échantillonnage (AA/MM/JJ)			19-05-28	19-05-28	19-05-28	19-05-29	19-05-28	19-05-28	19-05-29	19-05-29								
<i>Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)</i>																		
Acénaphtène	mg/kg	0,003	0,005	0,238	<0,003	0,010	0,006	0,010	0,013	0,032	0,1	10	100	0,0037	0,0067	0,021	0,089	0,94
Acénaphtylène	mg/kg	0,003	0,005	0,009	<0,003	0,017	<0,003	<0,003	0,010	0,027	0,1	10	100	0,0033	0,0059	0,031	0,13	0,34
Anthracène	mg/kg	0,01	0,02	0,24	<0,01	0,03	<0,01	0,02	0,03	0,12	0,1	10	100	0,016	0,047	0,11	0,24	1,1
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0,01	0,04	0,41	<0,01	0,07	0,01	0,03	0,07	0,19	0,1	1	10	0,027	0,075	0,28	0,69	1,9
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0,01	0,04	0,22	<0,01	0,08	0,01	0,02	0,09	0,20	0,1	1	10	0,034	0,089	0,23	0,76	1,7
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0,01	0,04	0,21	<0,01	0,08	0,02	0,02	0,08	0,17	0,1	1	10					
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0,01	0,02	0,12	<0,01	0,03	<0,01	0,01	0,04	0,09	0,1	1	10					
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0,01	0,02	0,11	<0,01	0,03	<0,01	0,01	0,04	0,08	0,1	1	10					
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg	0,01	0,08	0,44	<0,01	0,14	0,02	0,04	0,16	0,34	0,1	1	10					
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0,01	<0,01	0,07	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,03	0,1	1	10					
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0,01	0,03	0,07	<0,01	0,08	0,01	0,01	0,08	0,15	0,1	1	10					
Chrysène	mg/kg	0,01	0,04	0,39	<0,01	0,08	0,02	0,03	0,08	0,19	0,1	1	10	0,037	0,11	0,3	0,85	2,2
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0,003	0,014	0,033	<0,003	0,028	0,004	0,006	0,024	0,056	0,1	1	10	0,0033	0,0062	0,043	0,14	0,2
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0,01	0,01	0,02	<0,01	0,03	<0,01	<0,01	0,03	0,06	0,1	1	10					
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	0,1	1	10					
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	0,1	1	10					
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1	1	10					
Fluoranthène	mg/kg	0,01	0,06	1,22	<0,01	0,14	0,04	0,08	0,15	0,42	0,1	10	100	0,027	0,11	0,5	1,5	4,2
Fluorène	mg/kg	0,01	<0,01	0,20	<0,01	0,03	<0,01	0,03	0,02	0,06	0,1	10	100	0,01	0,021	0,061	0,14	1,2
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0,01	0,02	0,07	<0,01	0,04	<0,01	<0,01	0,04	0,10	0,1	1	10					
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1	1	10					
Naphtalène	mg/kg	0,01	0,02	0,05	<0,01	0,08	<0,01	0,01	0,04	0,09	0,1	5	50	0,017	0,035	0,12	0,39	1,2
Phénanthrène	mg/kg	0,01	0,06	1,32	<0,01	0,13	0,02	0,08	0,12	0,34	0,1	5	50	0,023	0,087	0,25	0,54	2,1
Pyrène	mg/kg	0,01	0,06	0,87	<0,01	0,13	0,03	0,07	0,14	0,35	0,1	10	100	0,041	0,15	0,42	1,4	3,8
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0,01	<0,01	0,04	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	0,01	0,02	0,1	10						
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0,01	0,01	0,06	<0,01	0,04	<0,01	0,01	0,03	0,03	0,1	1	10					
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0,01	0,01	0,02	<0,01	0,04	<0,01	0,01	0,03	0,03	0,1	1	10					
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1	1	10					
Sommation HAP Bas poids moléculaire	mg/kg	0,01	0,12	2,12	<0,01	0,34	0,03	0,16	0,26	0,70								
Sommation HAP Haut poids moléculaire	mg/kg	0,01	0,25	3,14	<0,01	0,53	0,11	0,24	0,55	1,41								
Rec. Acénaphtène-d10	mg/kg	1	93	97	93	93	41	90	95	95								
Rec. Pérylène-d12	mg/kg	1	109	118	109	107	50	108	113	116								
Rec. Pyrène-d10	mg/kg	1	101	102	98	101	46	98	103	104								

(1) Limite de détection rapportée

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

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

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

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

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

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

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

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

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

(1) Limite de détection rapportée

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

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

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

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

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